ANNALES MARITIMES ET COLONIALES











<36623491330017

ANNALES

MARITIMES ET COLONIALES.

30e ANNÉE. — 3e SÉRIE.

TABLEAU

Indiquant le nombre de volumes dont se compose, chaque année, pendant trente ans (de 1816[1] à 1845 inclusivement), la collection des Annales maritimes et coloniales.

ANNÉES.	NOMBRE DES VOLUMES		TOTAL.
	DE LA PARTIE OFFICIELLE.	DE LA PARTIE NON OFFICIELLE.	
1809-1815. Introduction.	2	"	2
1816..............	1	1	2
1817..............	1	1	2
1818..............	1	1	2
1819..............	1	1	2
1820..............	1	1	2
1821..............	1	1	2
1822..............	1	2	3
1823..............	1	2	3
1824..............	1	2	3
1825..............	1	2	3
1826..............	1	2	3
1827..............	2	2	4
1828..............	1	2	3
1829..............	1	2	3
1830..............	2	2	4
1831..............	1	2	3
1832..............	1	2	3
1833..............	1	2	3
1834..............	1	2	3
1835..............	1	2	3
1836..............	1	2	3
1837..............	1	2	3
1838..............	1	2	3
1839..............	1	2	3
1840..............	1	2	3
1841..............	1	2	3
1842..............	1	2	3
1843..............	1	3	4
1844..............	1	4	5
1845..............	1	4	5
Totaux...	34	59	93

[1] Les Annales maritimes et coloniales, *partie officielle et partie non officielle*, datent du commencement de 1816 ; mais la partie des lois et ordonnances, ou *partie officielle*, remonte à 1809 et fait suite au *Recueil des lois relatives à la marine et aux colonies*, qui remonte lui-même à 1789.

ANNALES
MARITIMES ET COLONIALES,

PUBLIÉES AVEC L'APPROBATION

DU MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES,

ET SOUS LES AUSPICES

DE S. A. R. Mgr LE PRINCE DE JOINVILLE,

PAR M. BAJOT,

COMMISSAIRE HONORAIRE DE LA MARINE, CONSERVATEUR GÉNÉRAL INSPECTEUR DES BIBLIOTHÈQUES DU DÉPARTEMENT DE LA MARINE ET DES COLONIES,

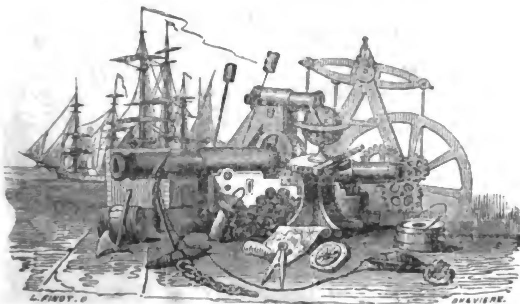
ET M. POIRRÉ,

SOUS CHEF DE BUREAU AU MINISTÈRE.

30e ANNÉE. — 3e SÉRIE.

PARTIE NON OFFICIELLE. — TOME I.

Ire SECTION. — SCIENCES ET ARTS.



TOME 90 DE LA COLLECTION.

PARIS.

IMPRIMERIE ROYALE.

M DCCC XLV.

AVERTISSEMENT.

Parvenues à leur trentième année, les Annales maritimes et coloniales n'ont pas dévié un seul instant de la route qu'elles s'étaient tracée dès l'origine. La faveur qui les accueillit à leur début les a suivies au milieu de toutes les fluctuations et de toutes les péripéties de notre époque : *Per TRIGINTA annos, grande mortalis ævi spatium, fortuitis casibus*[1].

Mais, pendant cette longue période, si le plan primitif est resté le même, il a fallu successivement en élargir les différentes parties pour suffire aux progrès des sciences, des arts et des institutions de la marine, pour constater les faits glorieux et les entreprises utiles qu'elle avait mission d'accomplir, enfin pour satisfaire aux intérêts si variés et toujours croissants de nos colonies.

A peine notre recueil achevait-il sa septième année, que nous fûmes obligés, en 1822, de porter le nombre des volumes de 2 à 3, et accidentellement à 4 en 1827 et en 1830.

En 1843, se trouvent expliqués, dans l'avertissement placé en tête du troisième volume, les motifs d'après lesquels nous avons, de concert avec la Direction des

[1] Tacite, *Vie d'Agricola*, dit seulement, à l'occasion des faits consignés dans ses Annales : *per QUINDECIM annos*, etc.

colonies, ajouté définitivement, à la partie non officielle, une seconde section sous le titre *Revue coloniale*, formant 2 volumes de plus par an.

Désormais, les *Annales maritimes et coloniales* se composeront donc, comme en 1844, de 5 volumes, savoir :

PARTIE OFFICIELLE, lois et ordonnances.		1 volume.
PARTIE NON OFFICIELLE,	1re section, *Sciences et arts*.	2
	2e section, *Revue coloniale*.	2

Nous avons aussi parlé, dans le même avertissement du 3e volume de l'année 1843, du tirage à part de la *Revue coloniale*.

A partir de 1845, il sera fait également un tirage à part de tous les documents hydrographiques recueillis par nous dans les deux sections, pour que les navigateurs puissent se les procurer facilement et à peu de frais. M. le vice-amiral Halgan, directeur général du Dépôt des cartes et plans de la marine, qui veille sans cesse aux besoins de la navigation, a sollicité et obtenu du ministre cette publication séparée, EXTRAITE DES ANNALES MARITIMES ET COLONIALES; nous y avons acquiescé avec autant d'empressement qu'à celle de la *Revue coloniale*.

Nous devons dire un mot du degré d'importance des différents articles relatifs à l'hydrographie, devenus si nombreux depuis quelques années dans la section *Sciences et arts*, auxquels il faut encore ajouter ceux de la *Revue coloniale*.

Les articles qui portent en tête : *Dépôt des cartes et plans*, sont authentiques; nous les donnons pour servir de guide aux navigateurs.

Ceux qui, sans avoir été examinés au Dépôt, et conséquemment sans avoir le même caractère que les

précédents, et sans offrir les mêmes garanties, sont extraits ou font partie des rapports des commandants des bâtiments de l'État, peuvent être d'une grande utilité.

D'autres, communiqués par les capitaines des navires du commerce, et rassemblés avec soin, doivent éveiller l'attention; chacun d'eux est un appel à la prudence et à l'observation, jusqu'à pleine et entière confirmation.

Enfin, un grand nombre d'autres articles tirés des journaux étrangers, et principalement des publications anglaises, offrent des avertissements précieux; ils proviennent aussi de bonnes sources, sont traduits au Dépôt et insérés dans les Annales comme renseignements auxquels on a cru devoir donner de la publicité.

Ainsi, les capitaines des bâtiments du commerce, à bord desquels l'espace ne permet pas d'embarquer, comme sur les bâtiments de l'État, la collection des Annales maritimes, pourront, quand ils le voudront, en posséder la partie la plus importante à la sûreté de leurs voyages, de leurs relâches, et, conséquemment, à la conservation de leurs équipages, principal objet de la sollicitude du Gouvernement.

Mais ce tirage à part n'a qu'un intérêt secondaire pour les bâtiments de l'État, à bord desquels plusieurs décisions ministérielles ordonnent de tenir au complet la collection des Annales maritimes. Comme elle s'accroît tous les ans, on a dû, dans l'intérêt de toutes les parties du service à la mer, chercher les moyens de réduire la grosseur des volumes[1]. La com-

[1] Les cinq volumes de l'année 1844 renferment 340 feuilles, ou 5,500 pages d'impression : c'est la matière de dix volumes ordinaires.

mission nommée à cet effet par le ministre[1] n'ayant pu, à cause de l'indisposition et de l'absence de son président, M. le contre-amiral Le Ray, se réunir avant l'époque à laquelle nous sommes obligés de publier notre premier numéro, nous avons, pour remplir les intentions de l'autorité, et après avoir pris l'avis de trois membres de la commission présents à Paris, diminué d'un quart l'étendue de chaque volume par l'emploi de caractères plus petits, bien qu'aussi lisibles que les précédents, et en supprimant tous les espaces inutiles sans nuire en rien à ce qui constitue une bonne exécution typographique.

[1] Cette commission est composée de :

MM. Le Ray, contre-amiral, membre du conseil d'amirauté ;

Daussy, membre du bureau des longitudes, ingénieur-hydrographe en chef et conservateur adjoint du dépôt des cartes et plans de la marine ;

Mestro, commissaire de la marine, sous-directeur des colonies ;

Bouet, capitaine de vaisseau, gouverneur provisoire du Sénégal, présent à Paris ;

Kerris, sous-ingénieur du génie maritime, secrétaire du conseil des travaux de la marine.

ANNALES

MARITIMES ET COLONIALES.

SCIENCES ET ARTS.

N° 1. — *Considérations sur les vaisseaux et sur les vapeurs, par M. de Lespinasse*[1].

Lorsque le travail de Son Altesse Royale Monseigneur le prince de Joinville parut, je fus tellement charmé de voir notre jeune et vaillant amiral se préoccuper si chaleureusement de l'avenir de notre marine, qu'il m'eût été pénible de répondre à ses nobles intentions en contestant quelques-unes de ses opinions. Mais depuis, notre situation politique s'étant beaucoup compliquée, les articles contradictoires des journaux sur la puissance de notre état naval s'étant chargés de prouver au monde lisant, avec un admirable mérite d'à-propos, que la France n'a point de marine, me font revenir sur cette détermination. Je serais heureux si les réflexions que je vais avoir l'honneur de vous soumettre parvenaient à ramener le calme dans les esprits, qui sont, en ce moment, sous l'effet d'impressions d'autant plus fâcheuses, que la confiance dans les vaisseaux à voiles se perd, sans qu'il y ait encore rien de positif sur les avantages qu'on pourra retirer des navires à vapeur.

Contredite, depuis quelque mois, sur presque tous les points, la marine en est arrivée à ne plus savoir que croire ni que penser.

[1] Invités à reproduire cet article déjà publié en novembre 1844 dans la *Revue Indépendante*, nous joignons à cette dissertation si remarquable, les observations auxquelles elle a donné lieu dans le journal *la Flotte*, numéro du 17 décembre suivant, et les explications que l'auteur des *Considérations* a cru devoir nous adresser à leur sujet. (*Note du Rédacteur des Annales maritimes*.)

Elle a été tellement bouleversée par la manière nouvelle dont on a envisagé certaines questions, qu'elle n'a même pas eu la force de plaider en faveur de principes qu'elle avait adoptés et pour ainsi dire érigés en préceptes, après un examen de plusieurs années. Que les partisans de la vapeur aient attaqué chacune de ses convictions intimes; qu'ils aient traité d'illusions les puissantes réalités qu'elle avait laborieusement conquises, et sur lesquelles elle aimait à s'appuyer, ils en avaient bien le droit, puisque telle était leur conviction. Mais la marine ne devait-elle pas leur répondre? Ne sait-elle pas que, sous un régime de publicité tel que le nôtre, la défense est le premier, le plus impérieux des devoirs? Ignore-t-elle que, loin de déplaire au prince qui a brillamment conduit notre escadre à Mogador, en discutant quelques-unes de ses opinions, il ne pouvait y avoir rien de plus agréable et de plus flatteur à la fois pour lui que de voir jusqu'à quel point son caractère inspire la confiance?

La marine tenait à son escadre permanente; elle croyait n'avoir jamais trop de matelots : elle proscrivait les corsaires comme nuisibles en temps de guerre; elle était convaincue que trente vaisseaux, judicieusement employés, pouvaient, à la rigueur, suffire à ses besoins; elle regardait leur concours, dans la Manche, comme indispensable à la réalisation des projets des vapeurs. Comment, pensant ainsi, a-t-elle pu garder le silence, lorsque chacun de ses principes a été tour à tour contesté dans plusieurs écrits? Comment ne s'est-il élevé qu'une voix[1] dans la marine royale, pour faire quelques réserves en faveur des vaisseaux? Ne doit-on pas attribuer à ce silence inexplicable, impolitique, les attaques véhémentes et si fréquemment renouvelées contre la marine à voiles. Un journal[2] aurait-il osé avancer qu'un simple examen doit convaincre tous les hommes réfléchis que nous ne sommes pas dans les conditions qui rendent possible la création d'une grande marine à voiles, si, dès le principe, ses propositions avaient été combattues par les journaux dévoués à la marine[3].

[1] M. de la Roncière. Voir les Annales maritimes de 1844, tom. 2, page 301.

[2] Le journal *la Presse.* (Ce journal a, depuis, reconnu la possibilité et la nécessité d'une marine respectable. Voir le numéro du 28 janvier 1845.)

[3] Cette observation ne porte point contre les Annales maritimes, qui, dans leur impartialité, ont accueilli toutes les objections qu'ont soulevées la voile et la vapeur. (*Note de l'auteur.*)

Puisque nous relevons ces attaques, nous demanderons ce qu'il manque à la France pour constituer une puissante marine à voiles. N'a-t-elle pas à la mer et dans ses ports des vaisseaux et des frégates? N'a-t-elle pas dans ses chantiers d'autres frégates et d'autres vaisseaux destinés à remplacer les premiers, et, dans ses forêts, de grandes réserves de beaux chênes sur pied pour en construire de nouveaux? Que lui faut-il de plus? De l'argent! La France se priverait aujourd'hui du nécessaire, plutôt que de négliger sa marine.

Les raisons invoquées en faveur d'une force navale exclusivement composée de bateaux à vapeur nous ont paru peu fondées. Nous ne comprenons pas que certains esprits en soient encore à apprendre que notre marine à voiles existe; qu'elle n'est point à l'état de germe, et qu'un fond de quarante-six bons vaisseaux, autour desquels se groupe la plus belle, la plus riche collection de frégates connue, est considéré, dans tous les pays du monde, comme une forte puissance navale. Ce ne sont pas là, quoi qu'on en dise, des éléments imparfaits que l'on puisse abandonner sans regret, que l'on doive même sacrifier, pour s'attacher spécialement, exclusivement à doter la France d'une marine à vapeur. On parle d'opter entre les deux marines, comme si ce choix était possible ou nécessaire. L'existence de l'une ne peut être mise en question, pas plus que la création de l'autre. Toutes les deux nous sont indispensables, comme on a pu en juger en 1840 et 1844. Mais la France n'est point assez riche, nous dit-on, pour posséder à la fois une marine à voiles et une marine à vapeur. Rien de plus faux assurément, puisque l'une est toute prête à faire la guerre, et qu'elle peut même venir au secours de l'autre, en consacrant à son développement tout l'argent qu'on lui donne pour construire, armer et entretenir deux cents petits navires à voiles, dont l'utilité est plus que douteuse.

Tout irritantes que soient pour nos voisins ces sortes de discussions, elles ont pris un caractère tellement intéressant pour le corps de la marine, que nous nous croyons obligés, en conscience, d'y apporter le tribut de nos faibles lumières, animés que nous sommes du désir de rassurer les esprits que de faux raisonnements auraient pu troubler. Mais, avant de commencer, qu'il nous soit permis de relever encore une erreur où l'on s'est jeté, au sujet des opinions de l'amiral Lalande. Les préférences de cet officier général pour la marine à voiles n'étaient

point fondées, comme on l'a fait pressentir, sur des puérilités : les motifs qui attachaient un esprit aussi distingué à la spécialité nautique, qui avait fait sa gloire, étaient à la fois sérieux et élevés. L'amiral Lalande avait apprécié, avec sa sagacité habituelle, les triomphes de la vapeur dans la campagne de Syrie; mais il ne les croyait point encore assez concluants pour autoriser la France à se détacher brusquement de sa marine à voiles. Il attendait, pour rompre en partie avec celle-ci, et pour accorder sa confiance à celle-là, que la science eût fait encore un pas, un seul pas, il est vrai, mais immense dans sa portée; il attendait qu'elle eût découvert le moyen d'appliquer le nouveau moteur aux vaisseaux, et de l'ensevelir dans les parties inférieures des grands navires. Pour lui, comme pour beaucoup d'autres, la marine à voiles devait être, d'ici là, une marine de nécessité.

La valeur relative de la voile et de la vapeur n'était donc pas seulement une question spéculative à ses yeux comme aux nôtres, c'était, avant tout, une question pratique. Pour le moment, nous ne nous étendrons pas davantage sur ce point, auquel l'examen que nous allons faire de la note du prince de Joinville nous ramènera.

I. Le travail du prince peut être divisé en deux parties; dans l'une, il prend la défense de la vapeur, et dans l'autre il attaque les vaisseaux.

Tout ce qu'il dit, par rapport à la situation de la première, est écrasant de vérité : et, convenons-en, la manière dont il fait ressortir les avantages que la France retirera un jour d'une puissante marine à vapeur, son entraînement chevaleresque à déchirer le voile qui couvrait les plaies de cette arme naissante, le mettaient en droit de tout dire. Ses aperçus sur l'avenir de la vapeur sont tous dans les limites du possible. Mais eussions-nous, dès à présent, suivant les désirs du prince, et conformément aux vœux de tout homme qui aime son pays, une escadre de vingt bateaux installés en guerre, il nous manquerait encore la chose la plus essentielle, qui est le combustible. N'est-il pas déplorable que ce soit l'Angleterre, cette puissance rivale, qui ait fourni jusqu'à ce jour à nos vapeurs leur aliment indispensable. Nous ne pouvons qu'engager le Gouvernement à aviser aux moyens de remédier à ce grave inconvénient, qui donne à tous nos projets de guerre une teinte trop marquée de ridicule. Il faut que la France sache à quoi s'en tenir sur le mérite de ses

houillières, afin qu'elle puisse donner à temps à ses ingénieurs l'ordre d'explorer les richesses géologiques de son sol, jusqu'à ce qu'ils aient découvert l'espèce de houille préférée par nos vapeurs.

Le prince nous engage, dans la seconde partie, à retirer notre confiance aux vaisseaux. Comme ils n'ont rien fait pour démériter de la patrie, ne devons-nous pas, tout au contraire, nous rattacher fortement à eux? Ceci soit dit sans porter ombrage aux vapeurs, dont nous ne contesterons jamais le mérite; nous admettrons volontiers que la vapeur est destinée à bouleverser les anciennes idées en marine; mais, en attendant qu'elle ait dit son dernier mot, et qu'elle ait démontré par la logique irrésistible des faits qu'elle suffit à tout, la prudence n'exigerait-elle pas que, tout en organisant cette flotte de vapeurs qui éclaircirait les doutes soulevés par la note du prince de Joinville, nous conservassions nos vaisseaux et notre escadre permanente? L'Angleterre désarme, dit-on, une partie des siens. Elle a désarmé quelques-uns de ses vaisseaux, cela est vrai; mais elle les a rassemblés, en ménagère prévoyante, et elle les tient en réserve dans ses ports. Il semblerait, dès lors, que nous n'eussions rien de mieux à faire que de conserver précieusement, comme elle, nos 46 vaisseaux; tout prêts, d'ailleurs, à les sacrifier si elle nous en donnait l'exemple. Mais ce ne sera jamais à nous à prendre l'initiative d'une mesure aussi hardie. C'est ce qui arriverait, cependant, si, trop convaincus de la supériorité du système qu'on nous propose, nous nous bornions, durant la paix, à avoir une marine entièrement composée de frégates et de vapeurs.

Il faut bien se dire que la France n'aura plus de vaisseaux, du moment où elle leur refusera sa confiance, et qu'elle ne conservera ces belles machines en bon état que tout autant qu'elles resteront armées. Notre caractère national a de très-brillants côtés, mais, on doit en convenir, le génie qui veille aux intérêts de la France n'est pas toujours le génie de l'ordre. Les vaisseaux se conserveraient longtemps désarmés dans les ports anglais, tandis que dans les nôtres ils s'y perdraient infailliblement. Or, que la guerre vienne à éclater dans quinze ou vingt ans d'ici, lorsque nos vaisseaux, par suite de la négligence avec laquelle on traite en France tout objet d'un usage douteux, seront hors de service, l'Angleterre, qui aura probablement conservé plus soigneusement les siens, les opposera à nos frégates, qu'elle enlèvera sans

peine. On nous propose de nous rattacher surtout à celles-ci, mais il semble, ce qu'à Dieu ne plaise, que, si nous étions obligés de faire un choix entre elles et les vaisseaux, il serait toujours plus prudent de donner la préférence aux seconds, en vertu de ce grand principe : qu'une puissance maritime, jalouse de tenir le rang qui lui convient, doit augmenter graduellement le nombre des canons de ses navires, de manière à avoir toujours des bâtiments égaux en force, sinon supérieurs, à ceux des marines rivales. Or, les vaisseaux ne sont, après tout, que de très-fortes frégates, qui pourraient, eux du moins, répondre non-seulement aux éventualités d'une guerre de déprédation, mais encore à celles d'une guerre en escadre. Et, sous ce rapport, nous regrettons d'être obligés de dire que, loin de partager les convictions de S. A. R., nous croyons que la France pourrait lutter avec l'Angleterre. Ajouterons-nous d'égale à égale? Oui, si nous nous laissons captiver par la confiance que méritent les vaisseaux, les canonniers et les états-majors français. Ils ont pour eux la force, l'intelligence et la volonté. Ces deux dernières qualités ne peuvent leur être refusées; nous allons examiner jusqu'à quel point ils possèdent la première.

On a dit qu'un matériel de 46 vaisseaux serait insuffisant. Ah ! si la France avait su modérer ses dépenses en faveur des petits navires, et se contenter d'un opulent nécessaire, elle aurait aujourd'hui 15 vaisseaux de plus dans ses ports; et alors on ne lui reprocherait pas d'avoir fait en pure perte d'immenses sacrifices! Malheureusement le mal est sans remède ; et comme le pays, ébranlé dans ses convictions, ne consentirait point à entrer dans de nouveaux frais, il faut accepter le chiffre tel qu'il est, et examiner si un effectif de 46 vaisseaux ne suffirait point à la rigueur pour lutter d'égal à égal avec l'Angleterre. Ce serait difficile sans doute, car nous aurions à combattre un grand peuple, mais non point impossible[1].

Il est universellement reconnu par tous les bons militaires,

[1] Nous ferons observer avec l'amiral Grivel (*Annales maritimes* de 1833), que par cette locution d'égal à égal, nous n'entendons pas parler d'une masse de marins et de vaisseaux comparable à celle que possèdent nos voisins. Il ne s'agit pas de discuter de cette façon. Leur prépondérance est trop bien établie, et notre confiance dans le succès de la première lutte qui s'engagera repose moins sur l'intensité de nos forces que sur notre diligence à les rassembler et sur la manière dont nous nous en servirons.

qu'une armée de cent mille hommes, conduite par un général habile, est capable de tenir en échec et de battre une armée beaucoup plus considérable. Il est aussi généralement admis en marine, qu'une flotte de 30 vaisseaux réunit les avantages de l'armée de cent mille hommes; qu'elle peut tenir longtemps la mer sans se rompre, et trouver le moment favorable d'attaquer avec avantage une escadre plus nombreuse. En conséquence de ce principe, sur lequel nous reviendrons, toute la question se réduit à savoir si la France est en état d'armer une flotte de 30 vaisseaux et d'avoir en outre une forte réserve. Nous n'hésitons point, quant à nous, à nous prononcer pour l'affirmative, étant convaincus par les minutieux examens que nous avons été en position de faire, et dont la lecture pourra peut-être intéresser, que notre personnel maritime suffirait à tous nos besoins.

Le nombre de nos marins des classes, qui s'élevait a 105,000 à la fin de l'année 1841, a augmenté, grâce à la levée permanente, de 27,000 à 28,000 inscrits en moins de neuf ans; et ce chiffre tendrait à s'accroître d'année en année, si notre marine marchande se trouvait plus en état de résister à l'affreuse concurrence que lui font les capitaines étrangers, par suite de nos traités de commerce et de navigation anciens et nouveaux. La concurrence étrangère, ce fléau des ports marchands, nous a fait perdre, depuis deux ou trois ans seulement, 7,000 matelots qui sont absents sans nouvelles, et qui ont quitté la France, sans doute afin de naviguer sous un pavillon plus favorisé que le nôtre. Nous ne comptons pas dans ce nombre 5,000 à 6,000 marins dont l'absence est antérieure à ce relevé, ceci soit dit en passant. Il n'en est pas moins certain que l'inscription maritime offrirait des ressources suffisantes pour armer une flotte de 30 vaisseaux, et tout ce qui en dépend : nous allons en donner la preuve.

De 1840 à 1841, la France avait 209 navires armés en guerre, consistant en 20 vaisseaux, 22 frégates, 21 grandes corvettes, 20 grands bricks, 16 avisos, 60 navires de flottille, 7 corvettes de charge, 15 gabarres et 29 vapeurs. Il faut avouer que notre marine marchande, d'abord surprise de la rapidité avec laquelle nous augmentâmes dans le cours d'une seule année le nombre de nos armements, fut un moment embarrassée. Elle compléta difficilement les équipages de ses navires, cela est vrai ; mais il

est vrai de dire aussi qu'elle ne suspendit point ses expéditions : on voit même dans le tableau général des douanes, d'où nous tirons cette note [1], qu'après avoir un moment fléchi de 1839 à 1840, elle se maintint d'une manière assez satisfaisante en 1841, et pourvut à ses besoins et à ceux de la flotte avec une inespérable facilité. Or, que manquait-il à cette époque, pour que notre personnel atteignît le chiffre de 30 vaisseaux? Les équipages de dix grands navires, pas davantage.

En maintenant, comme de raison, nos frégates et nos vapeurs armés, nous aurions trouvé dans la marine marchande et dans nos 139 petits navires, des ressources bien suffisantes, on en conviendra, non-seulement pour armer le complément de notre flotte, mais encore pour former une réserve puissante; à condition toutefois que le ministère, instruit par une triste expérience, n'aurait pas permis aux ports de commerce de renouveler ces armements en course, qui, durant les guerres de l'empire, livrèrent l'élite de nos matelots aux pontons anglais. La question des corsaires avait été supérieurement traitée, à notre point de vue, par l'amiral Grivel, dans sa réponse à la brochure de l'abbé de

[1] La part de notre marine marchande dans le mouvement de la navigation générale du royaume a été :

En 1837 de	1,127,000 tonn.
1838	1,227,000
1839	1,343,000
1840	1,211,000
1841	1,205,000
1842	1,138,000

Le chiffre des équipages à bord des navires de guerre a été :

En 1839 de	25,000 matelots.
1840	33,000
1841	41,000
1842	36,000

Il résulte de ce tableau que nos grands armements ont très-faiblement influé sur le chiffre des exportations et des importations de notre marine marchande et que le mal qui la tue est d'une nature toute spéciale, dont nous n'hésiterions point à signaler plusieurs des causes, si nous avions l'espoir d'être écoutés par les négociants, le Gouvernement et les Chambres. L'augmentation de notre population maritime au milieu de la détresse de notre marine marchande, toujours croissante, comme on le voit d'après le chiffre de son tonnage en 1842, doit paraître inexplicable à ceux qui ne connaissent pas le mécanisme aussi simple qu'ingénieux de la levée permanente. Nous ne saurions trop engager nos collègues à l'examiner; ils y découvriront le secret de faire de grands armements militaires sans nuire à la marine marchande.

Pradt (*Annales maritimes* de 1833), ainsi que par E. Maissin, notre collègue et notre ami, dans son excellent opuscule sur les ressources de la marine militaire en France; le principe contraire, sur lequel nous appelons l'attention en ce qu'il nous semble douteux, a été posé par le prince de Joinville, et longuement développé par un publiciste du commerce[1], le frère d'un de nos plus brillants officiers de marine. Il serait bien à souhaiter que nous eussions des idées parfaitement arrêtées sur des points de cette importance.

Par suite d'un système mieux entendu dans le régime des classes, notre inscription maritime offrirait donc des ressources suffisantes pour armer une flotte de trente vaisseaux, de vingt frégates et de quarante vapeurs, et pour former en outre une forte réserve. Elle serait en état de contenter à la fois les partisans de la voile et ceux de la vapeur: ce résultat satisfaisant ne devrait-il pas rendre ces derniers moins exclusifs?

Mais les matelots anglais sont, dit-on, forts supérieurs aux nôtres, qui se sont cependant très-bien montrés dans le Levant. Si nous leur accordons cette supériorité, qu'en résultera-t-il? Une escadre se bat-elle dans les mauvais temps? Le succès dépend-il principalement de l'habileté des matelots? Il dépend encore plus de l'adresse des canonniers et de la rapidité de leur tir. Or, les canonniers anglais ont encore beaucoup à apprendre avant d'arriver à tirer passablement comme les nôtres, deux coups de canon en soixante-quinze secondes. Dans le Levant, les capitaines anglais reconnaissent eux-mêmes leur infériorité sous ce rapport; deux d'entre eux en sont convenus devant nous. Il est vrai que, depuis, quelques inconnus de la frégate *Warspite* ont protesté contre cet aveu; les ruines des batteries de Tanger et surtout celles de Mogador détruites, à grande portée, par le canon de nos vaisseaux, nous dispenseront de leur répondre.

C'est en voyant à l'œuvre les canonniers formés par l'amiral Lalande, que nous avons compris pour la première fois tous les avantages que la marine française retirerait de l'incontestable supériorité de son artillerie. Les canons seraient partis tout seuls en 1840, a dit Arago; nous pouvons ajouter qu'ils auraient fait, à la lettre, un feu roulant devant lequel tout aurait cédé.

[1] M. Auguste Bouet, capitaine au long cours.

Les chefs de pièce du vaisseau amiral en étaient venus au point de tirer en deux minutes et demie, trois minutes au plus, les six coups de canon réglementaires par pièce dans un exercice à feu, et d'atteindre, à trois ou quatre encablures de distance, deux cent soixante-dix fois le semblant d'un vaisseau qui leur servait de but. Il n'était pas un boulet qui n'eût porté. Les autres canonniers de l'escadre étaient fort habiles aussi. On peut juger, d'après les notes du vice-amiral Missiessy sur l'état du canonnage du temps de l'empire, qu'ils étaient au moins égaux, sinon supérieurs aux canonniers du vaisseau de 74 *le Redoutable*, qui, à Trafalgar, domina si complétement, comme on sait, le feu du 120 monté par Nelson, que les batteries de ce navire furent un moment évacuées. Il n'eût pas tenu aux canonniers formés à bord de nos frégates d'instruction et perfectionnés par l'amiral Lalande, que le même fait ne se reproduisît en grand en 1840, et il se serait renouvelé aussi souvent que l'escadre anglaise aurait voulu en faire l'expérience, par la raison que, si l'Angleterre est le pays des bons matelots, il n'est que la France pour produire des hommes capables de manœuvrer comme il faut des pièces de canon, et de les pointer en un clin d'œil.

D'après ce que nous avons vu dans l'escadre de l'amiral Lalande, nous tenons aujourd'hui comme démontré : qu'il est toujours possible, sur l'un comme sur l'autre élément, de faire cesser rapidement le feu d'une batterie ennemie, égale en force, en le dominant par un feu plus habile et mieux nourri. C'est justement parce que nous possédons moins de vaisseaux que nos adversaires, que nous devons nous occuper davantage de leur défense, en formant d'excellents canonniers et des officiers manœuvriers capables de ne point accepter le combat dans une fausse position[1].

Mais toute réunion de navires, qu'ils soient à voiles ou à vapeur, atteint, dit-on, ce but.

A l'avenir seul, il appartient de résoudre cette question. Toutefois, jusqu'à ce que l'escadre de vingt vapeurs ait été mise à l'étude, il sera permis de croire que la vapeur obéit à la parole, et qu'on ne pourrait en dire autant du navire à voiles naviguant

[1] On doit à M. le vice-amiral de Rosamel, ministre de la marine en 1837, l'organisation des écoles d'artillerie navale et le mode d'instruction pratique à la mer, si bien employé par le vice-amiral Lalande. Voir les Annales maritimes de 1839, tome Ier, page 114.

isolément, non plus que du bâtiment en escadre qui, dans sa conduite, ne permet pas une minute de distraction. Nous tenons de bons capitaines à vapeur, que le coup d'œil nécessaire pour la manœuvre de leurs navires diffère tellement de celui qu'exigent les bâtiments à voiles, qu'ils auraient besoin de quelque temps de pratique pour se refaire aux allures de ces derniers.

Il n'est pas nécessaire, ajoute-t-on, d'entretenir, pour l'instruction des officiers, les plus coûteuses des machines flottantes, des vaisseaux que, la guerre venant, il faudrait désarmer.

Les raisons données par Son Altesse Royale, pour nous engager à désarmer notre escadre permanente, ne nous paraissent pas assez concluantes pour retirer notre confiance aux vaisseaux, et la mettre dans les frégates et les vapeurs.

Avant d'entamer la discussion nous ferons remarquer d'abord que nous n'avons pas la liberté de choisir. Il est de toute évidence que les vaisseaux continueront à former le corps d'une marine, tant qu'il existera des navires de guerre à voiles, et tant que l'art de les grouper ne sera point tombé en désuétude. Ne suffirait-il pas qu'une seule puissance tînt à conserver les siens pour obliger les marines rivales à en avoir aussi? En marine rien ne s'improvise, pas plus les bâtiments que les hommes, a dit avec raison le prince de Joinville. C'est pour cela que nous devons conserver précieusement notre escadre permanente, puisque nous avons le bonheur d'en posséder une qui ne surcharge pas outre mesure le budget. Les officiers et les matelots y acquièrent une instruction qui ne sera jamais perdue pour le pays. Il est bon d'observer aussi que, si nous désarmions notre escadre, les deux tiers des matelots passeraient à l'étranger ou se fixeraient à terre; par ce, notre marine marchande, qui se désorganise de plus en plus, serait hors d'état de les utiliser.

Il est bien certain cependant que nous ne sommes pas riches à faire marcher tout de front, et à maintenir armés des vaisseaux, des frégates, des bricks, des corvettes, des gabares et des vapeurs. Il faut bien se dire aussi que si le gouvernement tient, comme on a lieu de l'espérer, à avoir une forte marine à vapeur, il doit s'attendre à en supporter tous les frais, et ne pas compter sur le commerce. Les malheureuses expériences des compagnies qui voulaient établir des services de vapeurs sur le littoral de la France occidentale, la répugnance qu'inspire aux voyageurs la voie de la mer, l'espèce de fatalité qui pour-

suit dans nos contrées tout ce qui se rattache à l'industrie des transports maritimes sous le pavillon national, tout, en un mot, nous porte à croire que les vapeurs seront entièrement à la charge de la marine militaire. Il importe donc de venir à son aide en diminuant ses dépenses sur d'autres parties moins nécessaires. Mais serait-il bien logique de faire supporter ces économies aux vaisseaux dont la cause n'est pas encore perdue, au lieu de chercher à réduire d'abord le nombre de nos petits armements, que personne ne défend, parce qu'il est généralement admis que, nuisibles en temps de guerre, les petits navires pourraient être avantageusement remplacés durant la paix par les vapeurs, qui, dès à présent, discréditent entièrement les petites corvettes et les bricks, les goëlettes et les côtres[1]. Un seul vapeur fait le service de quatre bâtiments à voiles; il réunit les points extrêmes d'une station, porte des plis, transmet les ordres avec une incroyable rapidité, et impressionne, par ses départs aussi subits que ses arrivées, tous les ports qu'il visite. Le brick, stationnaire à l'étranger, trop faible pour imposer aux populations belliqueuses des ports, devient en quelques jours comme le soliveau de le fable, tandis que le vapeur fait toujours de l'effet; on sait qu'un mot de lui met toutes les forces de la station aux ordres du consul ou du négociant menacé. En temps de guerre, le petit bâtiment combat et succombe; le vapeur s'échappe et remplit sa mission.

L'incontestable supériorité des vapeurs, qui s'étend à tout, faisait espérer que le nombre des petits bâtiments diminuerait rapidement à mesure que celui des vapeurs tendrait à s'accroître. La France a, malheureurement pour elle, la passion des escadres en miniature; elle pourrait se donner des armées de géants, elle se ruine à produire des nains, et elle dissémine tous ces piètres échantillons de sa puissance navale sur tous les points du globe. Du reste, elle est aujourd'hui à peu près la seule à persister dans le vieux système des petits navires isolés; les Amé-

[1] Cette transformation exigerait une nouvelle répartition de nos forces navales, qui se rapprocherait de celle que le prince a indiquée, et qui conviendrait également aux partisans d'une forte marine à voiles. Le service de la Méditerranée serait fait exclusivement par des vaisseaux et par des vapeurs, et celui des stations océaniques, par les frégates, assistées au besoin de plusieurs vapeurs, et même de quelques petits bâtiments, qui, en temps de guerre, remonteraient le cours de nos grands fleuves, qu'ils défendraient concurremment avec les batteries de terre.

ricains, les Russes et les Hollandais y ont renoncé, parce qu'ils le trouvaient trop coûteux. Les Américains du Nord protégent un commerce deux fois plus considérable que le nôtre avec 11 corvettes et 4 bricks seulement. L'Angleterre, la puissance aux cent colonies, n'avait, en 1841, si notre mémoire ne nous trompe, que 120 petits bâtiments armés, tandis que la France en entretient encore aujourd'hui 117 pour 3 ou 4 possessions peu importantes.

La tactique suivie par les partisans de la vapeur, dans le procès qu'ils ont intenté aux navires à voiles, a toujours été pour nous le sujet d'un grand étonnement. La réforme qu'ils ont proposée était tellement radicale, tellement universelle, que les esprits les plus hardis en ont été effrayés. Voulant tout exiger, on leur a tout refusé. Il nous semble qu'ils auraient bien dû s'attacher à débarrasser d'abord la marine de ses petits bâtiments, et ne pas commencer par ébranler la base de notre système naval en examinant des questions qu'il est dangereux de soulever avant d'être sûr de les traiter victorieusement. Or, et ceci nous ramène à la discussion, malgré la haute considération que nous inspire le mérite de l'officier[1] qui a été le premier à attirer sérieusement l'attention de la marine sur les avantages de la vapeur appliquée à la navigation, nous ne pouvons nous empêcher de dire que son argumentation n'a pas résolu tous nos doutes. Le vapeur anglais laisse beaucoup trop à désirer, selon nous, pour qu'on puisse reporter sur lui la confiance qu'on a eue jusqu'à présent dans les vaisseaux. Quant aux vapeurs français du nouveau système, comme ils sont à peine descendus des chantiers, nous nous dispenserons d'en parler. Il y aurait de l'injustice, cependant, à ne pas reconnaître que le mode d'armement proposé par M. Verninac paraît, à la lecture, très-supérieur à celui des vapeurs anglais; mais peut-être aura-t-il aussi des défauts que le temps seul fera connaître. D'ailleurs, quelque précieux que soient ces perfectionnements, ils n'iront jamais jusqu'à obtenir que les vapeurs puissent supporter la défensive, au point de suffire à tout dans les combats. Nous ne pouvons, dès lors, les considérer, au point de vue exclusivement militaire, que comme des navires de transition.

[1] M. Verninac. Voir les Annales maritimes de 1844, tome 1er, page 218 : *sur l'application de la vapeur à la navigation. — De l'artillerie et du personnel des bâtiments à vapeur.*

On espère que la science fournira, tôt ou tard, le moyen d'abriter l'appareil moteur dans la partie immergée du navire. Cette découverte serait d'autant plus heureuse, qu'elle permettrait de le placer à bord des grands bâtiments, et ramènerait ainsi tout directement aux combats rapprochés, à la concentration de l'artillerie, et au principe vraiment français du tir précipité : ce sont trois points sur lesquels la marine ne variera jamais ; un nouveau système pourra les déconsidérer momentanément, mais on sera toujours obligé d'y revenir. Du reste, ce résultat, que nous appelons de tous nos vœux, car nous ne tenons point à la voile pour la voile elle-même, fixerait en faveur des vaisseaux toutes les incertitudes, et réconcilierait les partisans de la voile et ceux de la vapeur, ce dont nous serions d'autant plus charmés, que les prétentions de ces derniers sont réellement excessives... Le mot est hardi, malheureusement il est juste, puisqu'ils n'ont rien pour les soutenir. Les nouvelles machines de 4, 5 et 600 chevaux n'ont pas produit une marche bien supérieure à celle des 220 ; elles sont aussi sensibles à l'action du boulet et plus exposées à ses coups, en raison de leurs proportions gigantesques. Leur artillerie n'est pas plus considérable ; elle consiste toujours en un seul canon de l'avant et un seul canon de l'arrière. Les partisans exclusifs de la vapeur ne sont donc pas plus avancés aujourd'hui qu'ils ne l'étaient il y a quinze ans. Maintenant, sur quoi fondent-ils leurs espérances pour l'avenir? Sur la possibilité de placer un gouvernail de l'avant, qui éviterait la lenteur et le danger des évolutions, et sur celle de cuirasser le bâtiment de manière à le rendre impénétrable au boulet ; sur les avantages d'une plate-forme qui donnerait aux avants des vapeurs encore plus d'ampleur, peut-être, que n'en ont les vaisseaux, et qui serait armée de 2 canons qu'on pourrait pointer, dit-on, parallèlement à la quille. Toutes ces idées, plus ingénieuses les unes que les autres, ne prouvent-elles pas, évidemment, les difficultés qu'il y aura à surmonter pour rendre les vapeurs parfaitement propres au combat?

Dans la campagne du Maroc, les vapeurs ont rendu des services inappréciables aux vaisseaux ; ils ont été admirables comme remorqueurs et comme transports ; ils ont même fait assez bonne contenance au feu, grâce à l'énergie des officiers qui les montaient ; mais ont-ils répondu à tout ce qu'on en attendait? ont-ils réalisé toutes les espérances du prince?

Les peuples, quoi qu'en dise la philanthropie moderne, ne sont pas encore revenus de la folie des batailles navales. Se rend-on bien compte du rôle que joueront les vapeurs dans ces terribles épopées? Ils remplaceront les frégates, nous a-t-on dit; ils iront ramasser sur le champ de bataille nos vaisseaux blessés. Mais les en tireront-ils, voilà la question? Un misérable boulet pénétrant entre mille dans leurs machines ne leur cassera-t-il pas jambes et bras, à moins que la voile, dont ils font si peu de cas, ne leur prête son assistance.

Il n'est pas probable que les chances de la guerre tournent contre nous en Algérie; mais, si ce malheur arrivait au moment d'une rupture avec l'Angleterre, que ferions-nous sans vaisseaux et sans escadre permanente? On ne peut pas s'aveugler au point de croire que les vapeurs seraient capables de repousser par eux-mêmes une attaque sérieuse. Ils tromperaient, dit-on, la surveillance des flottes qui bloqueraient nos ports. Ils passeraient, en effet, à travers les vaisseaux et les vapeurs ennemis, mais souvent en fugitifs, et les faibles approvisionnements qu'ils introduiraient, pour ainsi dire en fraude, dans notre colonie, ne pourraient suffire à tous les besoins de 150,000 Français qui demanderaient inutilement du pain aux Arabes révoltés. Il faut donc reconnaître que nous ne pourrions défendre nos possessions d'Afrique par mer et par terre, ni les maintenir largement en relation avec la mère patrie, que tout autant qu'elles seraient protégées par une flotte bien armée, c'est-à-dire par une flotte armée depuis plusieurs années et composée de vaisseaux et de vapeurs.

Nous croyons que les vapeurs stationnés dans les ports du Nord feraient du mal aux villes ouvertes de la Grande-Bretagne; mais nos ports n'en seraient pas moins fermés à tous les navires à voiles, et notre commerce avec les neutres ne serait pas moins anéanti, si nos vaisseaux devaient être rappelés à la première menace d'une guerre.

Nos colonies lointaines, délaissées, faute de combustible, par la marine à vapeur, seraient-elles beaucoup mieux défendues par nos frégates, contre les vaisseaux anglais qui, condamnés à l'inaction en Europe, chasseraient par désœuvrement le fretin de notre marine dans toutes les mers, et nous réduiraient au rôle de puissance continentale?

L'expédition de Maroc n'aurait-elle pas été retardée de quel-

ques mois, si nous n'avions pas eu notre escadre permanente; et les vaisseaux qu'on aurait été obligé d'armer en toute hâte auraient-ils offert les mêmes garanties que *le Suffren, le Jemmapes* et *le Triton?* Conservons donc précieusement notre escadre, conservons-la constituée d'après ce principe si fécond de l'amiral Lalande, « que les canonniers français doivent pointer juste, mais pointer vite, » et rapportons-nous-en au jugement et à l'expérience de nos officiers pour choisir le moment le plus favorable pour commencer un combat.

Notre matériel ne sera point détruit à la suite d'un premier engagement, ni bloqué dans nos ports, lorsqu'il sera confié à de véritables hommes de mer. Les officiers qui ne partagent pas cette opinion, croient-ils que ce bailli de *Suffren* qui, dans le cours de sa campagne de l'Inde, tua ou mit hors de combat, en plusieurs affaires, 1,700 hommes à bord du vaisseau monté par sir Hugues, ne livrait pas de combats meurtriers; et cependant, ce fut à ses frais, et sans recevoir de secours de la mère patrie, que ce généreux marin fit la guerre durant trois années avec quinze vaisseaux seulement, faisant disparaître comme il le pouvait les trous faits par le boulet de l'ennemi, et se fabriquant des gréements artificiels avec des tronçons de mâts, des bouts de corde et des lambeaux de voiles.

Lors de la guerre de l'indépendance d'Amérique, notre escadre avait successivement deux ou trois rencontres sérieuses avec l'escadre anglaise, et elle tenait encore la mer après, et ne retournait dans ses ports que lorsque la mauvaise saison l'y obligeait. Voilà comment nos pères entendaient le grand art d'une guerre maritime. Ils n'acceptaient point légèrement le combat dans une position défavorable comme les marins de l'empire; mais ils manœuvraient sans trouble et sans emportement en présence de l'ennemi, et ils n'engagaient une affaire à fond que lorsqu'ils y voyaient des chances de succès. Et cependant de leur temps aussi le nombre de nos vaisseaux était inférieur à celui de l'Angleterre. On ne comprend même pas qu'à certaines époques de notre histoire ils aient pu considérer sans frémir une rupture avec cette puissance[1].

[1] Voir dans les Annales maritimes de 1822, tomes Ier et IIe, l'Abrégé historique des guerres maritimes de la France pendant 140 ans, de 1643 à 1783, et surtout dans l'Inde. Voir aussi, pages 160 du tome de 1824, les campagnes du bailly de Suffren.

Quelques-uns disent que les batailles navales seront à l'avenir beaucoup plus meurtrières, et que nos ressources, suffisantes à d'autres époques, ne le seraient point aujourd'hui. Pourquoi donc plus meurtrières? Serait-ce parce que nous manœuvrons nos canons mieux qu'aucun peuple? Mais, au contraire, c'est par là que nous forcerons les Anglais à battre plus promptement en retraite, Compterait-on sur les boulets incendiaires et asphyxiants? Nos canonniers étant plus habiles que ceux de l'ennemi, ce serait encore une raison pour déterminer sa fuite et pour hâter la fin du combat. Mais tels ne sont pas les motifs qui ont donné lieu à cette opinion. A l'exception de l'amiral Lalande, les officiers de marine paraissent même ignorer que le succès dépend entièrement de la supériorité de l'artillerie. Ils se contentent de former de bons canonniers, pour l'acquit de leur conscience, tout en se désespérant de ne pas avoir d'aussi bons matelots que leurs adversaires, qui, de leur côté, donneraient bien volontiers plusieurs de leurs gabiers, et des meilleurs, en échange de certains chefs de pièce de nos batteries basses. Les officiers de marine se persuadent que les batailles navales seront dorénavant plus meurtrières, parce qu'ils sont dans l'intention de les disputer avec acharnement. Mais encore faudrait-il que leur ardeur fût partagée par les Anglais, qui, craignant toujours d'être rompus ou coupés, disputent la victoire beaucoup moins vivement que nous, lorsque la vigueur de l'attaque ou de la résistance leur fait prévoir qu'ils pourraient avoir le dessous. Nos voisins tiennent à leur vie et surtout à leurs vaisseaux; aussi ne les risquent-ils que lorsqu'ils y voient une véritable utilité, et alors c'est de tout leur cœur qu'ils combattent. Ce trait caractéristique de la nation anglaise s'est fait remarquer dans toutes les affaires où nous avons eu l'avantage sur eux, à la Grenade, à Goudelour, à Sadras, à Batatiala, etc. On ne cite qu'un seul amiral anglais qui ait résisté de manière à être franchement battu; aussi fut-il pendu pour sa récompense. Les batailles vraiment meurtrières ont été celles où nous avons été vaincus, n'ayant pas su dégager nos vaisseaux tous à la fois et les ramener en bon ordre. Entre deux flottes également bien conduites, l'escadre victorieuse a les honneurs du champ de bataille, et l'escadre vaincue se retire avec tous ses vaisseaux, faisant tout au monde pour n'en laisser aucun entre les mains de l'ennemi.

Le parti pris par les marins français de livrer des batailles

meurtrières ne tiendrait-il pas un peu à l'espoir d'échapper par là aux terribles effets de la tactique militaire de Nelson? N'ayant point encore trouvé le moyen d'assurer la victoire à une armée sous le vent, attaquée d'après les principes de ce grand général, ils se complaisent dans l'idée de faire payer bien cher à l'ennemi son succès; et c'est en cela que, suivant nous, ils se trompent.

Dans les batailles navales, il y a un état intermédiaire entre la victoire et la défaite, qui doit être le principal objet d'une flotte nombreuse, d'autant plus que la victoire n'est jamais très-productive, tandis qu'une défaite peut avoir des suites incalculables. Livrer un combat, dans l'intention de le rendre meurtrier, c'est prendre la détermination de se compromettre; c'est pousser les capitaines à manquer à ce grand principe de l'unité dans la pluralité, qui fait les fortes armées navales; c'est se préparer une défaite. Ne vaut-il pas mieux avoir des prétentions moins élevées, et s'en tenir à une forte résolution de ne pas être vaincu. On est toujours certain d'atteindre ce résultat avec la presque certitude d'en obtenir un plus brillant, en marchant droit à l'ennemi, en manœuvrant toujours froidement, en colonnes bien serrées, l'une soutenant l'autre, et prolongeant les bordées sous petite voilure, de manière à découvrir longtemps les vaisseaux ennemis, afin de laisser à l'artillerie la faculté de produire tout son effet, et en même temps pour donner la facilité d'évoluer tranquillement. Il ne s'agit point, dans notre situation, de chercher à enlever quelques vaisseaux; l'Angleterre n'en est point à cela près. Nous devons nous attacher d'abord à conserver les nôtres, c'est-à-dire les ménager de manière à pouvoir nous en servir longtemps et souvent. Et pour cela il est essentiel de ne pas trop s'attacher à livrer des batailles meurtrières; si nous manœuvrons bien, nous n'aurons point à craindre que les Anglais nous y obligent. A cette condition trente vaisseaux bien armés et bien manœuvrés suffiraient à la rigueur à un bon amiral pour tenir en haleine l'Angleterre, jusque chez elle, ou, suivant le cas, pour inquiéter ses possessions lointaines. Nous examinerons bientôt quel serait le véritable moyen d'en tirer tout le parti possible.

Revenons donc, il en est bien temps, aux traditions guerrières du siècle passé, et remettons-nous à l'étude de l'ancienne stratégie; nous y trouvons la contre-partie de celle de Nelson, qui, du reste, était connue bien avant lui. Mais, afin d'étudier avec

fruit, il faut commencer par oublier les désastres de l'empire, qui furent de véritables boucheries, dont il n'y a rien à retirer pour la science maritime. Nous aurions fort bien compris qu'une flotte au mouillage était perdue, du moment où elle se laissait prendre entre deux feux, sans avoir besoin que Brueys nous fournît une preuve à l'appui de cette vérité[1]. Il n'était pas nécessaire pour notre instruction que Villeneuve exécutât presque sous la volée de l'escadre anglaise, par une faible brise et avec une mer houleuse, une des manœuvres les plus délicates de la tactique, pour nous apprendre qu'une ligne qui se présente au combat, coupée en vingt endroits, a la certitude d'éprouver une défaite mémorable. On admire beaucoup l'ordre de bataille de Nelson dans cette triste journée, mais peut-être eût-il échoué comme devant Boulogne, et pour la même raison, si la ligne française avait été formée régulièrement et si elle n'avait pas attendu jusqu'au dernier moment pour commencer son feu. Alors notre flotte aurait souffert sans doute, puisqu'elle combattait dans une position réellement désavantageuse, mais du moins elle n'aurait point été vaincue, parce qu'il est sans exemple qu'une flotte bien commandée et bien unie ait eu à subir un désastre aussi complet. L'histoire de toutes les marines du monde moderne est là pour le constater. Elle nous apprend aussi que lorsque l'Angleterre débute par une affaire douteuse, elle ne brille pas dans les engagements qui suivent.

Tous les souvenirs de l'empire se résument à prouver ce qu'on savait depuis longtemps, que des vaisseaux qui s'isolent sont des vaisseaux perdus, et qu'une escadre combattant en désordre est une escadre sacrifiée. Nous pouvons être assurés que jamais bataille navale, avant, pendant et après laquelle nous aurons été bien unis, ne sera ni meurtrière pour nos marins, ni même ruineuse pour notre matériel, car notre flotte, arrivant au port désemparée après un premier engagement, n'exigerait pas, comme on le pense, plusieurs mois de réparations pour être mise en état de reprendre la mer.

En effet, lorsqu'on lit avec attention l'histoire de l'ancienne marine et même celle des guerres de l'empire, on voit en cent endroits que si le boulet tue les hommes (et il en tue moins qu'on ne pense), que s'il hache des gréements, il fait générale-

[1] Voyez pages 638 du tome I[er] des Annales maritimes de 1826, la relation de la bataille navale d'Aboukir, par le vice-amiral Du Chayla.

ment peu de mal à la coque des navires, et il est toujours facile de guérir leurs blessures, même aux œuvres vives, du moment où ils ont la force d'arriver au port. L'expérience d'un passé souvent malheureux nous met en droit de conclure que notre escadre pourrait être réparée très-promptement, si nos ports étaient aussi bien approvisionnés de rechanges de toute nature, en mâts, en vergues, en voiles et en cordes, que du temps de nos pères, qui en laissèrent une telle quantité en partant pour l'émigration, que la révolution et l'empire en eurent suffisamment pour leurs besoins. Nous ne saurions en dire autant de la restauration, dont l'imprévoyance est vraiment inexplicable. Et cependant deux ou trois cents mâts de hunes de vaisseau et quelques milliers d'espars ne feraient pas un déficit dans nos finances. Cette dernière dépense étant faite, la marine à voiles n'aurait rien de plus à demander au pays, et elle serait entièrement à sa disposition.

On pourrait nous objecter que, la vapeur étant au moment de suppléer à la voile, nos observations manquent d'opportunité. Mais sait-on à quelle époque ce changement aura lieu? Peut-on prévoir si nous n'aurons pas la guerre d'ici là? Dans cette situation, ne faut-il pas être toujours préparé à la soutenir? Puisque les vapeurs actuels sont totalement insuffisants dans les combats, ne devons-nous pas nous appuyer sur notre marine à voiles? N'eût-elle que deux ans à subsister, ne faut-il pas que jusqu'à son dernier jour nous mettions toute notre confiance en elle. Continuons donc à l'étudier, et examinons maintenant quel serait le meilleur moyen d'en tirer parti dans le cas de guerre, en augmentant ses forces de toutes les ressources que lui offrent les bateaux à vapeur.

II. Ayant tenu à réhabiliter d'abord les vaisseaux, nous avons trop généralisé les services qu'ils pourraient rendre, pour qu'il ne soit pas nécessaire d'y revenir. Nous ne les avons considérés jusqu'ici que comme propres à remplir le rôle jadis assigné aux frégates : tantôt attirant les escadres anglaises dans les mers de l'Inde ou de l'Amérique, et leur livrant des batailles dont Maurice et le Canada pourraient être l'enjeu; tantôt s'établissant entre la Provence et l'Algérie, et rattachant notre colonie naissante à la mère patrie. Mais nous avons eu toujours soin de les exclure de la Manche, par égard pour les vapeurs, qui semblent vouloir se réserver ce petit détroit. Les vaisseaux y se-

raient-ils donc inutiles ? leur seule présence ne rendrait-elle pas probables beaucoup de projets d'invasions qui, sans leur assistance, seraient assez imprudents peut-être ? Ces irruptions soudaines, ces surprises, ces débarquements partiels, opérés seulement avec des vapeurs, n'offriraient-ils pas des difficultés de plus d'un genre ? Il suffira d'en citer quelques-unes pour faire comprendre toute leur importance :

Le vapeur encombré de troupes ne serait pas en position de combattre, depuis le moment où il quitterait le port jusqu'à celui où il y rentrerait pour se débarrasser de son précieux fardeau; or n'aurait-il pas à craindre, en traversant un détroit dont on aperçoit les deux côtes, la rencontre d'un ennemi aussi prompt que lui dans ses mouvements, qui l'attaquerait de près, avec l'assurance que donne la certitude de la victoire ?

Une flotte à vapeur chargée de soldats, ayant tout à perdre dans un engagement, n'oserait, sans doute, tenter une descente dans un port un peu important, parce qu'elle y trouverait des bâtiments à voiles, qui l'y attendraient embossés de manière à découvrir le côté vulnérable de ses navires, et des vapeurs qui escarmoucheraient immédiatement sur ses flancs. D'où il résulterait que l'expédition, à peine débarquée, aurait à s'éloigner de la mer pour commencer ses opérations, ce qui augmenterait les dangers toujours très-grands d'un rembarquement, et les rendrait peut-être insurmontables, car la flotte expéditionnaire aurait à la fois quatre rudes obligations à remplir avant son retour dans les ports de France. Il faudrait qu'elle tînt tête aux vapeurs ennemis, qui, à la première nouvelle de son arrivée, sortiraient des ports de la Grande-Bretagne pour la combattre; qu'elle embarquât peu à peu dans des canots, dont l'exiguité fut toujours l'écueil de ces sortes d'expéditions, ses soldats battant précipitamment en retraite, qu'elle protégeât avec son artillerie leur retour à bord, et enfin qu'elle traversât le détroit, échangeant jusqu'au dernier moment des coups de canon avec l'ennemi. Après quoi, il suffirait de quelques boulets lancés dans ses machines pour les clouer sur place.

On parle de surprises, ce qui ne serait peut-être pas impossible. Mais le peuple anglais aurait un tel intérêt à surveiller tous les mouvements de nos ports, qu'il serait peut-être aussi bien difficile de le surprendre. Il trouverait dans une escadre de vapeurs qui s'attacherait à la nôtre comme l'ombre s'attache

au corps, dans les vigies qu'il placerait sur tous les points de son littoral, dans les feux, dans les fusées, dans la sollicitude de ses gardes-côtes et dans le zèle empressé de ses douaniers, des moyens tellement certains de connaître le moment du départ et celui de l'arrivée de la flotte ennemie, que le lieu et l'heure du débarquement ne seraient pas longtemps un secret pour lui. L'expédition perdrait à opérer le déchargement des troupes et à marcher sur des villes, quelquefois difficiles à soumettre, le temps qu'elle aurait surpris à son active vigilance. Le peuple qui a su franchir le premier, à l'aide de la vapeur, les montagnes et les vallées, serait-il vraiment bien embarrassé, dans une circonstance aussi critique, pour appliquer à sa position quelques-unes des découvertes de la science moderne, qui, faisant perdre à l'agression tous les avantages de l'imprévu, donneraient à la défense le temps et les moyens de résister. Ainsi, serait-il impossible de dresser sur le pourtour des côtes, avec quelques fils de fer, un télégraphe électro-magnétique, qui apprendrait à la nation tout entière, avec la rapidité de la pensée, le moment où l'ennemi serait en vue, qui indiquerait aux vapeurs groupés dans les ports le point où il se préparerait à débarquer, et qui transmettrait en même temps aux milices rurales et urbaines l'ordre de se grouper dans les villes. Un péril prévu est un péril à moitié évité.

La race anglo-saxonne est aujourd'hui moins aguerrie peut-être que la nôtre; mais elle est deux fois plus agglomérée sur le sol qu'elle habite, et beaucoup trop fière aussi pour fuir honteusement devant quelques milliers d'hommes. Elle saurait improviser des barricades dans les rues de ses cités, avec autant de promptitude que les républicains français eux-mêmes, qui, on le sait, sont passés maîtres en ce genre. On ne jette pas quinze mille hommes à terre, on n'incendie pas une ville en quelques instants; et une population de vingt à trente mille âmes, décidée à ne pas se laisser expulser de chez elle sans combats, pourrait, en résistant un peu, faire perdre à l'ennemi des moments très-précieux, qui donneraient aux troupes régulières le temps d'arriver.

L'armée anglaise ne pourrait être, dit-on, partout à la fois. Sans contredit; mais n'est-il pas probable que, dans quelques années, toutes les villes un peu importantes d'Angleterre ou d'Écosse, situées en plat pays, seront, comme en France, reliées

l'une à l'autre par des lignes de fer, qui transporteront des régiments entiers à quarante et cinquante lieues de distance, en moins de temps qu'il n'en faudrait à l'ennemi pour effectuer son débarquement.

Nous n'insisterons pas davantage sur les périls que l'expédition courrait à terre, parce qu'après tout elle aurait des armes pour se défendre. Mais la jouissance qu'elle éprouverait à incendier quelques villes du quatrième ou du cinquième ordre serait-elle une compensation suffisante aux dangers presque inséparables du rembarquement et du retour, qu'on ne doit jamais perdre de vue? La satisfaction d'avoir foulé le sol encore vierge de l'Angleterre, ferait-elle oublier l'inévitable perspective d'un engagement sur mer, que des vapeurs chargés de troupes seraient, nous le répétons, hors d'état de soutenir?

Une descente en Irlande offrirait plus de chance de succès que sur les côtes d'Angleterre ou d'Écosse, en ce qu'elle déterminerait peut-être le soulèvement des populations, mais il faudrait alors les soutenir; et, dans ce cas, l'expédition prendrait un caractère particulier et n'aurait aucun des graves inconvénients que nous reprochons aux invasions momentanées,

Du reste, les Anglais, qui ont une plus grande expérience que nous de ces sortes d'expéditions, paraissent y avoir totalement renoncé. Il est même généralement reconnu de l'autre côté du détroit, que la vigueur de nos institutions politiques et militaires les rend tout à fait impraticables. Ce fut en 1758 qu'ils firent une dernière tentative sur nos côtes, dont le résultat n'eut rien de très-flatteur pour leur amour-propre. Et cependant la France n'était pas alors comme aujourd'hui une terre peuplée de soldats; quelques-unes des villes de notre littoral, telles que Cherbourg, n'étaient point entourées de murailles; Rouen et le Havre ne faisaient point encore partie de la banlieue de Paris; Nantes et Bordeaux n'étaient pas sur le point d'avoir des lignes de chemins de fer qui mettront à leurs ordres, en deux ou trois heures, les garnisons d'une partie de la France centrale. Voilà en quels termes le savant auteur de l'*Art de vérifier les dates* raconte leur échauffourée : « Le 5 juin une flotte anglaise ayant mouillé près de Saint-Malo, y débarque le lendemain 14 à 15,000 hommes qui marchent vers cette ville pour en faire le siége. Mais, apprenant qu'on accourt de toutes parts pour les repousser, ils retournent en grande

hâte à leurs vaisseaux, dans lesquels ils se rembarquent les 11, 12 et 13 du même mois. Le 7 août, deuxième descente des Anglais sur les côtes de France. Ils entrent dans la ville de Cherbourg, et se rembarquent le 15 avec précipitation. Le 4 septembre, ils font une troisième descente au nombre de 13,000, à Saint-Brieuc, en Bretagne : le duc d'Aiguillon marche contre eux en diligence, les atteint à Saint-Cast, et les force à regagner en désordre leurs vaisseaux. Dans cette déroute, ils perdent plus de trois milles hommes tant tués que noyés, outre 700 prisonniers qu'on leur fait. »

Ce récit s'adapte si bien au sujet que nous traitons, qu'il est difficile, en le lisant, de ne pas se dire qu'une descente en Angleterre de 12 à 15 mille hommes offrirait, en 1844, moins de chances de succès que n'en avaient, il y a cent ans, les expéditions des Anglais sur nos côtes. Nous croyons avoir suffisamment prouvé que les soldats ne trouveraient pas dans les vapeurs un appui réel pour les aider dans leurs opérations. Il ne nous reste plus qu'à répéter comme conclusion que les vapeurs, excellents comme transports, parfaits pour l'attaque en certains cas, ne supporteraient point la défensive. C'est ce qui fait que le système proposé par le prince de Joinville offrirait une grande lacune qui ne pourrait être remplie que par des bâtiments ayant la force en partage, que par des navires capables de protéger les rembarquements et les retours, tels que les vaisseaux. Mais alors pourquoi donc chercher à les isoler des vapeurs? Pourquoi les exclure des seuls parages où ils pourraient combattre avec la certitude d'un prompt succès? N'est-il pas évident, aux yeux de tout le monde comme aux nôtres, que les vaisseaux et les vapeurs sont destinés à se rendre de mutuels services sur le champ de bataille, jusqu'à ce que la science soit parvenue à confondre ces deux magnifiques variétés de l'art naval en une seule et même création.

La question ainsi posée devrait, il nous semble, au moins autant occuper les officiers de marine que la recherche de l'issue d'une lutte engagée entre un vaisseau et des vapeurs, car nous ne voyons pas quelles seraient les conséquences qu'on pourrait en tirer. Un vaisseau est rarement seul en temps de guerre; il marche généralement accompagné de quelques autres navires ; il fait partie d'une escadre, c'est-à-dire d'un tout composé de vaisseaux et de vapeurs. Tels sont, pour le moment,

les éléments d'une véritable force navale, de même que la cavalerie et l'infanterie constituent l'armée de terre. Qu'un vaisseau isolé puisse être en certains cas retardé dans sa marche par deux ou trois vapeurs ennemis: qu'il perde un temps précieux, étant en cours de navigation, à tourner sur lui-même pour montrer ses trois rangs de canons à chacun de ses adversaires, cela se conçoit. Mais l'on conçoit aussi que ce vaisseau s'interposant dans une lutte de vapeurs à vapeurs, décide de la victoire, et qu'une flotte de 30 vapeurs, agissant sous la protection d'une escadre, puisse transporter sans crainte une armée d'une rive de la Manche à l'autre. Un amiral commandant une flotte exclusivement composée de vapeurs serait, à n'en pas douter, aussi embarrassé dans une multitude de cas, qu'un général dont l'effectif consisterait seulement en cavalerie.

Jadis la flotte et l'armée défendaient avec un courage égal l'intégrité de territoire. Mais, adossées l'une à l'autre, elles ne se soutenaient pas, tandis qu'aujourd'hui, grâce à la vapeur, ces deux forces pourront s'entendre et s'unir. Le détroit sera franchi dès le début de la prochaine guerre. Il le faut absolument, dussions-nous y sacrifier tous nos vaisseaux; et cette manière de les désarmer serait, à tout prendre, moins désagréable que celle qu'on nous propose. Mais nous n'en serions jamais réduits à cette extrémité si nous savions unir la prudence à la force. Nos vaisseaux pourraient attendre à Cherbourg qu'un coup de vent eût éloigné l'escadre anglaise, pour aller faire à leur tour une courte croisière sur les côtes d'Angleterre. Mais à défaut du vent, notre escadre, conduite par un marin déterminé, manœuvrée par des capitaines habiles et exercée de longue main au canonnage, ne serait-elle pas en état de remporter une première victoire qui la rendrait maîtresse de la mer pendant 24 heures. On lui a accordé, à propos des événements de 1840, les chances d'un premier succès: elle n'en demanderait pas davantage. Il suffirait de 24 heures bien employées pour transporter, en trois ou quatre voyages, 60 à 80 mille hommes dans cette contrée, qui, par un juste retour des choses d'ici-bas, apprendrait enfin que la guerre est un horrible fléau pour elle comme pour les autres nations.

La France qui, dans une guerre continentale toujours sans résultat, sacrifie deux millions d'hommes, ne serait point arrêtée, il faut le croire, par l'idée des dangers auxquels elle exposerait

60 mille de ses soldats, dans la plus nationale, et hâtons-nous de le dire, dans la plus utile des expéditions. Car c'est en Angleterre que sont ces belles colonies que la guerre nous a fait perdre; c'est en Angleterre que sont aussi ces frontières du Rhin que nous avons été follement demander jusqu'à Moscou à des peuples qui nous les auraient accordées facilement, s'ils n'avaient point été payés pour nous les disputer.

Une grande expédition serait, dira-t-on, un beau rêve suivi d'un pénible réveil. Mais du moins offrirait-elle, étant protégée par des vaisseaux, des chances de réussite beaucoup plus certaines que des tentatives d'invasions partielles, faites exclusivement par des vapeurs. Trop nombreuse pour être refoulée vers la mer par des populations, une armée de 60 à 80 mille hommes n'aurait à craindre ni le moment du rembarquement ni celui du retour, car elle serait encore trop redoutable, même après quelques engagements défavorables avec les troupes anglaises, dans sa marche sur Londres, pour ne pas obtenir, au premier mot, d'être ramenée en France, aux frais du gouvernement anglais, qui s'estimerait heureux d'être débarrassé, à ce prix, des inquiétudes que donne une armée ennemie réduite au désespoir et cernée dans un pays couvert de cités riches et sans défense. Le dénoûment de notre expédition, en admettant les chances les plus désastreuses, serait un voyage pittoresque en Angleterre, entrepris par une armée de touristes. Si maintenant on supposait que notre flotte elle-même commençât par être battue, ce qui arrêterait le projet d'une grande invasion, nous nous trouverions exactement dans toutes les conditions prescrites par le prince de Joinville, pour lutter avec succès contre l'Angleterre, avec des vapeurs et des frégates seulement. On voit d'après cela que l'intervention d'une flotte, loin d'être contraire aux idées du prince, leur serait dans tous les cas très-favorable, et qu'on ne pourrait en refuser le concours sans mériter le blâme.

Mais à quelle époque pourrions-nous tenter une expédition de ce genre? Demain; oui, que la guerre éclate demain, et l'Angleterre sera encore prise au dépourvu comme en 1840. Ses nombreux vaisseaux sont dispersés dans les cinq parties du monde, tandis que notre escadre permanente, cette précieuse escadre à laquelle un marin doit tenir comme à la prunelle de l'œil, est à Toulon, prête à faire voiles pour la Manche au premier signal du

télégraphe, entraînant avec elle tous les vapeurs qui sillonnent nos côtes, les chargeant de troupes dans le Nord, et les conduisant pour ainsi dire par la main dans un port anglais.

La France possède dès à présent en vaisseaux, en vapeurs et en hommes, tout ce qu'il faudrait pour essayer un débarquement en Angleterre, tandis qu'elle n'a point encore suffisamment de vapeurs pour tenter avec avantage un autre genre d'expédition, moins productif dans ses résultats et surtout moins relevé, qui conviendrait spécialement à ces sortes de navires : nous voulons parler du bombardement des ports. La nature de l'armement des vapeurs, la rapidité et la précision de leurs manœuvres, l'imprévu de leur arrivée, les rendent singulièrement propres à ce genre de service. Aussi nous ne comprenons pas que le gouvernement n'ait pas encore donné, dans toutes les villes du littoral, l'ordre aux autorités militaires et maritimes de se consulter et de s'entendre, sur la nature des précautions qu'il y aurait à prendre pour éviter un bombardement. Et cependant, l'auteur de la note l'a dit: la marine à vapeur ne saurait nous donner d'avantages qui ne puissent être retournés contre nous. Il nous a prouvé, par des chiffres exacts, précis, incontestables, que l'Angleterre possède assez de vapeurs pour compléter les moyens de défense de ses ports, et pour faire en même temps aux nôtres tout le mal dont nous la menaçons. Il faut bien espérer que nous aurons le bonheur d'en posséder un jour autant qu'elle, grâce à la précieuse protection du prince; mais, en attendant, la prudence exige que nous organisions, pour chacune des grandes villes de notre littoral, un plan de défense conforme à sa position. Les difficultés seront très-grandes quelquefois; mais, comme les vapeurs joignent à de puissants moyens d'attaque l'inconvénient de ne pouvoir concentrer leur artillerie d'une manière formidable, et l'immense désavantage de ne pouvoir découvrir leur travers sans avoir à craindre d'être écrasés d'un seul coup, elles ne seront jamais insurmontables. Nous n'oserions prétendre donner des explications sur la meilleure manière de repousser leurs attaques. Le mode de défense adopté pour un port ne conviendrait point sans doute à un autre; mais il nous semble que le principe devrait être le même pour tous. Il consisterait à conserver d'abord son sang-froid, puis à être un peu convaincu que l'appareil des vapeurs est plus effrayant que l'effet n'en est terrible, et enfin à placer à la

tête de la ville menacée quelques navires armés pour la circonstance, qui croiseraient leurs feux, soit avec les batteries de terre, soit avec d'autres bâtiments qu'on embosserait de façon à ce que les vapeurs ennemis ne pourraient attaquer les uns sans présenter le travers aux autres. Il va sans dire que si nous avions suffisamment de vapeurs, la mission de prendre l'ennemi en flanc leur appartiendrait de droit, et ils la rempliraient admirablement. Nous raisonnons de tout cela bien à notre aise, sans doute, et ne pouvons que désirer que les hommes spéciaux aient à s'en occuper dans chaque port.

L'Angleterre ayant à sa disposition, par son commerce, plus de vapeurs que nous, serait d'autant plus intéressée à renouveler fréquemment ces entreprises, que les villes de son littoral ne seraient tranquilles qu'à la condition de voir nos vapeurs absorbés par la défense de nos ports. Ses précédents nous apprennent d'ailleurs tout ce dont elle est capable en ce genre ; mais la France n'éprouverait-elle pas une certaine répugnance à recourir, pour se venger, à des représailles peu dignes d'un grand peuple civilisé, dont le caractère distinctif a toujours été de marcher au cri d'honneur ? Ne préférera-t-elle pas toujours prendre son ennemi corps à corps et l'attaquer en face...

Pour atteindre ce noble but, pour lutter d'égal à égal avec l'Angleterre, il nous faudrait, au point où en est la science navale :

Une flotte de 30 vaisseaux : l'état de la marine en porte 46, ce qui en laisse 16 de rechange pour remplacer ceux qui, étant trop maltraités par le feu de l'ennemi, ne pourraient reprendre la mer immédiatement. Ce dernier chiffre est un peu faible ; à la rigueur il suffit. Il est bon d'observer aussi que 23 vaisseaux seulement sont à flot, mais il serait facile d'en avoir 7 de plus, si le principe de la flotte de 30 vaisseaux était enfin admis.

Des frégates : si nous en avions quelques-unes de moins et quelques vaisseaux de plus, qui, dans notre situation, vaudraient leur pesant d'or, il nous en resterait encore assez, d'autant plus que si nous tenions à avoir une flotte de 30 vaisseaux et un grand nombre de vapeurs, nous ne pourrions pas armer beaucoup plus de la moitié de celles qui sont dans nos ports. On dit toujours que les frégates sont parfaites pour ruiner au loin le commerce ennemi ; mais, ce qui vaudrait encore mieux, selon nous, ce serait de l'attaquer à sa source. Si par malheur

une guerre maritime venait à éclater, le but de toutes nos pensées devrait être une descente en Angleterre.

Beaucoup de bateaux à vapeur et très-peu de petits navires : le brillant auteur de la note sur l'état des forces navales de la France a fait admirablement sentir la nécessité des uns et l'*inutilité* des autres. Il est à remarquer que le prince et l'amiral Lalande se sont trouvés d'accord sur ces deux points-là seulement.

De bons canonniers : il dépend de nous seuls d'en former un grand nombre. L'amiral Lalande n'a point emporté son secret avec lui, et la France est assez riche pour ne pas nous en laisser manquer, même dans la plus longue guerre.

Des matelots : grâce à la levée permanente, les classes en fourniront en quantité suffisante, de la capacité desquels nous ne devrons désespérer qu'après avoir fait tout ce que nous aurons pu pour les perfectionner. Si nous soutenions davantage notre marine marchande, si nous ne lui enlevions pas des frets légitimes par de déplorables assimilations en matière de navigation, si nous tenions un peu plus à exporter nos produits sous la protection du pavillon national, si nous faisions venir par des navires français seulement les tabacs, les houilles et les autres objets que l'État achète à l'étranger, le nombre des armements de nos ports de commerce serait un peu plus considérable. Et alors nos meilleurs matelots ne chercheraient pas fortune ailleurs, ou n'oublieraient pas leur métier en naviguant au petit cabotage, à la petite pêche, et, ce qui est encore pis, en faisant le batelage de nos ports[1].

Des chefs assez expérimentés pour choisir le moment favorable du combat : c'est là l'immense avantage qu'on retirera toujours d'unes escadre permanente.

Des approvisionnements de rechange, qu'il serait si facile de se procurer en temps de paix. Nous sommes, il faut en convenir, un peuple bien singulier : nous construisons des vapeurs en vue de l'Angleterre, et c'est à elle que nous demandons le

[1] Nous souhaitons que M. le ministre de la marine veuille bien appuyer de toute son influence ces observations auprès du Gouvernement, lui qui a su procurer une économie au budget et rendre en même temps un véritable service à la marine marchande, en lui confiant le transport des approvisionnements militaires de nos ports, malgré les résistances qu'il a eu à combattre. (*Note de l'auteur.*)

charbon qui les fait marcher. Nous possédons des vaisseaux parfaits de tous points, auxquels il ne manque que des mâts ; et ce qu'il y a de plus piquant, c'est que nous reconnaissons tous, M. le directeur des ports tout le premier (M. Tupinier, *Considérations sur le budget de la marine*), l'indispensable nécessité d'un approvisionnement de prévoyance.

Cette récapitulation de tous nos moyens de défense serait assez rassurante pour nous faire concevoir la possibilité de lutter, sans trop de désavantage, contre l'Angleterre, si nos ports étaient mieux approvisionnés.

Il est à croire que ce ne seraient pas là les seules ressources de la France, si elle en arrivait à courir les chances d'une guerre maritime. L'intérêt qu'elle inspirerait aux peuples qui ont une marine lui en fournirait bien d'autres qu'elle ne connaîtra qu'au moment du danger. Ainsi les États-Unis d'Amérique ne se résigneraient pas à jouer un rôle passif si nous avions maille à partir avec notre voisine. On sait à n'en pas en douter qu'ils n'attendent que le premier coup de canon tiré de ce côté-ci de l'Atlantique, pour résoudre en leur faveur la question du Canada. En 1840, n'avions-nous pas en plus le matériel naval du pacha d'Égypte, tandis que l'Angleterre était tellement au dépourvu, qu'après avoir enlevé les 7 à 8 vaisseaux armés en paix qu'elle tenait dans le Levant, nous aurions pu aller l'attaquer dans ses ports. On a répondu qu'une victoire en 1840 ne nous aurait point assuré l'empire de la mer. Non, sans doute; mais un succès en amène un autre, et c'est surtout en guerre qu'on doit faire la part aux chances du hasard, quand on tient à réussir. Il eût été déplorable, en 1844, de voir les deux nations les plus importantes de l'époque en venir à une rupture par suite de nos démêlés avec le turbulent missionnaire de Taïti ; mais, si ce malheur avait dû arriver, la France, groupant vivement son escadre sous la main d'un marin habile et résolu, n'était-elle pas encore prête à tout événement?

Enfin cette triste querelle a été étouffée, et nous espérons que, grâce à la visite du roi Louis-Philippe à la reine d'Angleterre, l'entente cordiale portera des fruits qui ne seront point amers à la bouche de l'un et doux au cœur de l'autre. Mais si cette espérance venait à être trompée, si l'on nous obligeait à recourir à la triste logique du canon, ce seraient encore nos bons vaisseaux qui se chargeraient de la réplique. La voile passera

peut-être, peut-être sera-t-elle un jour détrônée par la vapeur; tandis que les vaisseaux ne passeront jamais, parce que des puissances de 100 canons ont une valeur réelle qu'aucune force ne pourra leur ôter. Qu'importe, après tout, à ces nobles rois de la mer, le nom du moteur qui aura la gloire de les emporter sur l'eau? Nos vaisseaux tiennent avec raison à leurs belles mâtures, qui, complétement insensibles à tous les effets de la tempête, reçoivent mille blessures avant de tomber sous les coups des boulets; peut-être les conserveront-ils comme un précieux encas de guerre ou de mauvais temps; mais ils n'en accueilleront pas avec moins de satisfaction ces merveilleuses machines qui ont l'incomparable mérite de triompher du vent, de la marée et du calme.

Il est de toute évidence que la vapeur ne restera pas toujours enfermée dans de fragiles coquilles, qui se briseraient au moindre choc, et qu'elle ira un jour ou l'autre demander l'hospitalité aux vaisseaux qui sont déjà en mesure de lui accorder dans les profondeurs de leurs cales beaucoup plus de place qu'il ne lui en faut. Elle consomme énornément de combustible; mais nos faux ponts sont vastes et réellement beaucoup trop précieux pour continuer à servir de vestiaires aux équipages. Le charbon remplacera les bastingages de l'entrepont, et formera autour des machines un terrassement qui les mettra à l'abri du boulet. Rien ne s'oppose donc à ce que la vapeur soit dès à présent transportée à bord des vaisseaux. Bien pénétré de cette vérité, les Anglais ne cherchent plus à faire sortir les bateaux, dits à vapeur, de leur spécialité, et ils travaillent à appliquer aux frégates et aux vaisseaux rasés des machines capables de les faire marcher. Ils ne changeront rien à leur marine; elle aura seulement un moteur de plus. Ne changeons rien non plus à la nôtre, conservons précieusement tous nos vaisseaux, et maintenons notre escadre permanente. Que nous laissions à celle-ci la voile, ou que nous lui appliquions la vapeur, elle n'en sera pas moins, dans un cas comme dans l'autre, l'expression de notre puissance maritime, et le véritable soutien de notre diplomatie à Londres. Les politiques d'outre-mer ont beaucoup plaisanté sur cette escadre; c'est un droit qu'ils ont acquis durant les guerres de l'Empire, et que nous sommes d'autant moins disposés à leur contester, que nous partageons à certains égards leur manière de voir. C'est ainsi que nous croyons, avec monseigneur

l'archevêque de Malines[1] et un grand nombre d'entre eux, qu'une guerre maritime avec l'Angleterre serait, pour cette puissance, une affaire de 15 jours. Il est en effet presque certain que, si l'Angleterre n'était pas en mesure de nous dicter la paix au bout de cette quinzaine, elle serait envahie. Sa destinée dépend en entier d'un premier combat, dont nous sommes dès à présent parfaitement en état de courir les chances.

Nous espérons que les journaux anglais ne verront dans cet aperçu sur nos ressources maritimes qu'un vif désir de leur faire apprécier davantage le prix de notre amitié durant la paix, et qu'une résolution bien arrêtée de mériter leur estime pendant la guerre. Quel intérêt, d'ailleurs, la Grande-Bretagne aurait-elle à nous la déclarer? Espérerait-elle ruiner notre marine? mais si elle ne réussissait pas de prime abord, sa noble et belle existence de peuple presque souverain sur mer serait effroyablement compromise; aurait-elle des prétentions sur notre possession d'Afrique? mais elle ne pourrait jamais s'y maintenir, et elle finirait par être forcée de la rendre aux infâmes pirates que nous en avons expulsés. Notre marine et l'Algérie exceptés, nous ne possédons rien qui puisse tenter ses convoitises, puisqu'elle nous a tout enlevé pendant que nous combattions les coalitions qu'elle armait contre nous, et qui ne se renouvelleront plus, il faut le croire. La Prusse et l'Autriche ont été punies trop sévèrement de l'immense service qu'elles lui rendirent, en provoquant la dissolution du camp de Boulogne, pour être tentées de se jeter de nouveau entre l'objet de notre colère et nous. Il faut espérer que, de notre côté, nous aurons la sagesse de ne pas exciter inutilement les susceptibilités de ces deux puissances, en revenant mal à propos sur cette question des frontières du Rhin, qu'il serait si politique de savoir oublier. La Russie, cette puissance aveugle dans ses haines et dans ses prédilections, est beaucoup trop éloignée pour que nous ayons à redouter l'effet de ses mauvais vouloirs. Après tout, en admettant même, par impossible, une nouvelle coalition soldée par l'Angleterre, la France ne serait point acculée immédiatement sur son territoire, et son armée de terre pourrait, dans le premier moment, prêter à la marine un corps de cent mille hommes, dont celle-ci disposerait comme elle l'en-

[1] Dans sa brochure intitulée: *Appel à l'attention de la France sur sa marine militaire*, où il attaque nos prétentions comme puissance maritime.

tendrait. Puisqu'il est universellement reconnu, puisqu'il est parfaitement constaté que nous sommes de part et d'autre, Français et Anglais, en état de bien combattre, vivons donc en bonne intelligence, et ne donnons plus au monde le déplorable spectacle de deux grands peuples prêts à s'égorger, en plein dix-neuvième siècle, pour de misérables querelles. Restons en paix, sans quoi nous périrons les uns et les autres, pour avoir trop aimé la guerre.

Jusqu'à présent, soutenu par la pensée qu'un certain nombre d'officiers de marine partageaient nos convictions, nous avons hardiment plaidé la cause des vaisseaux; nous désirerions, avant de terminer, soumettre à la sagesse de nos collègues quelques nouvelles observations sur les vapeurs actuels. A part les transatlantiques, qui furent votés dans un moment d'entraînement, et sur lesquels il est impossible de revenir, nous nous demandons si les grandes machines ne sont pas un non-sens dans notre situation. Est-il bien nécessaire d'avoir des bateaux de 400 et de 500 chevaux pour transporter des troupes à quelques lieues des côtes de France; car telle est leur destination : il n'est pas un politique de village en Angleterre qui ne soit dans la confidence de ce grand secret. Des vapeurs de 160 à 350 chevaux ne répondraient-ils pas suffisamment à nos intentions, et ne seraient-ils pas, durant la paix, beaucoup mieux appropriés aux besoins du service de nos côtes? Dans notre amour pour le nouveau moteur, nous ne devons point oublier que les vapeurs actuels sont à peu près également insuffisants au point de vue militaire, et que la science peut, d'un moment à l'autre, les réduire tous, grands et petits, à un rôle secondaire. Voilà ce que nous avions à dire.

Maintenant, qu'il nous soit permis d'exprimer un vœu en faveur de l'établissement de deux nouvelles lignes à vapeur; l'une serait dans l'intérêt de la France occidentale : elle partirait de Cadix et mettrait quelques-uns des ports les plus importants de l'Espagne et du Portugal en relation avec Bordeaux et le Havre. Nous avons discuté ce projet avec un consul général de Sa Majesté Catholique, et nous avons reconnu qu'il offrirait par la suite de graves avantages aux deux pays. Comme la navigation du golfe de Gascogne est très-mauvaise en hiver, les vapeurs pourraient faire régulièrement leur service pendant huit mois de l'année, et ils passeraient les quatre autres mois à l'état de réserve dans nos ports.

Passons à la seconde proposition.

Des cinq lignes transatlantiques qui ont été votées, une ou deux seulement offrent quelques chances de succès. C'est un fait avéré. Ne vaudrait-il pas mieux donner à quelques-uns des vapeurs destinés aux autres lignes, une direction beaucoup plus utile aux intérêts du commerce, en organisant un service régulier entre la Manche, la mer du Nord et la Baltique, qui compléterait notre système des transports maritimes en vigueur dans la Méditerranée, et le rattacherait, en contournant l'Espagne, aux principaux ports du nord de l'Europe.

Des deux lignes que nous proposons, la seconde réussirait, à n'en pas douter; la première, celle d'Espagne, après les incertitudes d'un nouvel établissement, serait matériellement et politiquement d'une grande importance. On n'aurait point à s'effrayer pour elle de l'insuccès de la compagnie des vapeurs du Havre à Bordeaux, en ce que ses conditions seraient toutes différentes.

Les vapeurs sonts faits exclusivement pour transporter des voyageurs et des marchandises fines; mais il est bien évident que, dans un pays tel que le nôtre, on préférera toujours les communications par terre, qui sont si sûres, si agréables, si promptes et si faciles, aux désagréments d'un voyage par mer; tandis que les voyageurs qui viendraient du fond de l'Espagne et du Portugal trouveraient, au contraire, plus de sécurité et moins de lenteur à prendre la voie de la mer, surtout si le prix n'en était pas trop élevé. A ce propos, nous ferons observer qu'il serait avantageux pour le Gouvernement de diminuer les tarifs à bord des bateaux-postes. Nous tenons à nous rendre populaires; nous aimons beaucoup la politique en action, c'est la seule bonne, ou du moins la seule que nous sachions faire; nous avons des traités de commerce à ménager. Ces divers avantages, nous les obtiendrons en réduisant les frais de transport. L'Europe nous pardonnera le mal que nous lui avons fait, le jour où nous chercherons à lui être utile, en facilitant les relations internationales. Telle est la politique des Anglais; et, puisqu'ils s'en trouvent bien, pourquoi ne réussirions-nous pas comme eux. Le bas prix, matériellement parlant, offrirait encore de grands avantages à notre Gouvernement, qui ruinerait ainsi la concurrence étrangère et attirerait à lui tous les voyageurs. Quant aux risques à courir, il n'y en aurait aucun, puisque l'opinion publique en France l'oblige impérieusement à avoir une grande

flotte à vapeur. Pour lui, les moindres profits seraient donc de véritables bénéfices.

De Lespinasse.

Le journal *la Flotte*, dans son numéro du 17 décembre 1844, a fait, sur l'article qu'on vient de lire, les observations suivantes :

Analyse générale des réponses à la note du prince de Joinville sur l'état de la marine française.

Guerre d'escadre. — Prises. — Combustible.

Lorsque la *Note* du prince de Joinville a paru, bien des convictions se sont ébranlées; quoique les Chambres n'aient pas cru devoir débattre la grande question qu'elle ravivait, celle de la guerre de course substituée à la guerre d'escadre, le pays s'en est ému, et plusieurs organes de la presse ont discuté les idées du prince.

C'est surtout dans les *Annales maritimes,* et tout récemment dans la *Revue indépendante,* que les idées de la célèbre *Note* ont rencontré des adversaires; les objections de ces derniers peuvent se résumer en trois points principaux : 1° le prétendu axiome qu'avec une flotte de vingt à trente vaisseaux on peut tenir l'Angleterre en échec sur mer; 2° l'impossibilité de faire rentrer dans nos ports bloqués les prises faites au commerce ennemi; 3° le dénûment de combustibles sur la surface de notre sol, dénûment qui frapperait de mort toute notre marine à vapeur en cas de guerre contre nos voisins.

C'est en 1838, 1839 et 1840 que les partisans presque exclusifs de la marine à voiles ont cherché à établir l'axiome précité; la *Revue indépendante* l'adopte dès l'abord sans examen, bien que la *Note* elle-même eût en quelque sorte réduit cet axiome à néant, en établissant, avec grande justesse, qu'après une lutte même heureuse de notre escadre, une escadre ennemie toute fraîche viendra la combattre de nouveau, et par suite la détruire peut-être ou au moins la bloquer.

Mais il est une objection plus sérieuse qu'on eût pu opposer à la *Note* du jeune amiral, en ce qui touche la suppression des vaisseaux comme conséquence de la guerre de course : c'est celle de l'impossibilité où l'on se trouvera, sans ces derniers, d'atta-

quer les convoyeurs du commerce ennemi, lequel sera nécessairement en cas de guerre accompagné d'escortes redoutables.

Le commerce principal de l'Angleterre, celui qui constitue presque son existence, personne ne l'ignore, est celui de l'Inde. Or, personne n'ignore non plus avec quelle facilité les vaisseaux de la compagnie et autres grands bâtiments, naviguant en ces mers, peuvent être conduits en convoi jusque dans les ports d'Angleterre même. Deux ou trois points de rendez-vous sur la route, et au besoin quelques divisions de vapeur expédiées aux points d'atterrissage, suffiraient pour rallier les navires dévoyés, et leur garantir une sécurité presque complète; nul doute, en conséquence, que l'Anglèterre, en nous voyant adopter le système de guerre de course, ne mît de son côté de fortes escortes de vaisseaux à la disposition de son commerce. Or, comment attaquer des vaisseaux convoyeurs si vous n'avez pas vous-même des vaisseaux corsaires, des divisions même de ces vaisseaux corsaires, pour lutter avec force égale, au moins, contre les escortes ennemies, et par suite détruire le convoi escorté.

Cette objection, que l'exemple des années 1811, 1812 suggère naturellement, n'a cependant, que nous sachions, été mise en avant par personne, et pourtant c'est l'argument sérieux et qui anéantit tout le système qui consisterait à n'employer, dans la guerre de course, que des frégates au loin et des vapeurs près des côtes. Il faudra s'attendre, en effet, à voir alors le système des convois tellement mis en pratique par nos voisins, qu'il ne restera guère plus que des navires isolés, sans richesse et sans importance, exposés aux coups de nos corsaires de guerre ou de commerce.

Ainsi donc, en adoptant le système de course, nous devons conserver nos vaisseaux pour former des divisions lointaines d'attaque; et alors nous arrivons à cette conséquence forcée: que la marine de course ne doit pas être une marine restreinte, mais, bien au contraire, une marine double en quelque sorte. En effet, il lui faut 1° des divisions de vaisseaux pour attaquer les convois escortés de vaisseaux; 2° des frégates pour ruiner les commerçants isolés au loin; 3° des vapeurs pour les détruire près des côtes; et nous devons ajouter encore que ces mêmes divisions de vaisseaux auront, en outre, à attaquer les établissements coloniaux de l'ennemi, comme les vapeurs auront à opérer des transbordements de troupes, pour l'attaque des pays

voisins. On le voit donc, la marine à vapeur n'a pas tant changé le système de guerre, qu'elle n'a obligé les puissances maritimes à introduire dans leurs moyens d'attaque et de défense un élément dispendieux, il est vrai, mais indispensable. C'est faire pressentir que, dans notre opinion, il faut que le budget normal de la marine, loin d'être diminué, soit résolument porté à des proportions convenables pour faire face à ce double besoin de l'avenir. La France ne veut point être chassée de la mer, elle le dit bien haut. Or la France n'aura qu'à ce prix une assiette redoutable et toute la plénitude de son indépendance politique. Du reste, le budget de cette année aura dépassé 100 millions. C'était une nécessité : on la subit et on la subira, quoi qu'on fasse, tous les ans. Venons maintenant à la seconde objection, celle qui est relative à la rentrée des prises dans les ports de France, que naturellement nous supposerons bloqués.

Lorsqu'en 1840 les affaires d'Orient semblaient nous annoncer la guerre, une compagnie de corsaires se fonda ; elle jeta les bases d'une vaste association qui s'offrait à courir sus au commerce ennemi, en anéantissant toutes ses prises, si elle obtenait 10 pour o/o des valeurs portées sur les manifestes des navires ennemis incendiés ou coulés.

Dans notre opinion, ce moyen, tout extrême qu'il soit, devrait-être employé en cas de guerre avec nos voisins; le blocus de nos ports serait alors de peu d'effet, et le but principal, la destruction du commerce ennemi, parfaitement atteint.

Vient enfin la troisième objection, celle de l'absence du combustible en France, et, par suite, la déplorable nécessité, en cas de guerre avec nos pourvoyeurs habituels, de laisser nos vapeurs confinés dans les ports comme des masses inertes et sans utilité.

Cette opinion est tellement accréditée en France, surtout dans la marine française, que nous l'avons vue, sans étonnement, se reproduire encore dans le travail élégant et distingué de la *Revue indépendante*. Saisissons l'occasion de rassurer nos marins à ce sujet; nous allons leur prouver qu'ils sont plus riches en combustibles qu'ils ne le pensent généralement, et qu'avec quelques efforts les richesses de notre sol seraient même en mesure de suffire dans le cas d'une guerre maritime[1].

[1] Voir les Annales maritimes de 1832, tome IIe, page 125 : *De la navigation à la vapeur dans la Méditerranée. — Approvisionnement en combustible*, par M. Baude.

Nous avons sous les yeux une courte statistique des gîtes minéraux de la France. À cette carte se trouvent joints les produits annuels des bassins houilliers : nous allons donc employer l'éloquence des chiffres; c'est la meilleure dans une question de ce genre. Elle nous prouvera que les ports du Nord et du Midi ont leurs approvisionnements garantis, mais que ceux de l'Ouest sont encore pauvres. Puis nous examinerons ensuite les voies de communication qui existent ou qui pourraient exister entre les bassins houilliers et les ports de la France, soit sur le littoral de la Méditerranée, soit sur les côtes de la Manche et de l'Océan. — Voyons d'abord comment pourrait s'approvisionner le littoral méditerranéen, afin que les divers services, et surtout nos communications avec l'Algérie, fussent assurés à l'aide de nos rapides vapeurs.

Nous voyons d'abord le bassin d'*Alais*, qui renferme 22 concessions de mille hectares chaque, et desquelles font partie les mines connues sous le nom de Grand'-Combe. Ce bassin produit à peu près 290 mille tonneaux par an.

Marseille et Cette peuvent recevoir ces produits houilliers par des chemins de fer, dont l'un est terminé et l'autre s'achève. Beaucaire est situé à l'embranchement de ce chemin. Il ne resterait plus qu'à le faire aboutir de Marseille à Toulon, pour aviser à l'approvisionnement de notre premier arsenal militaire du Midi.

Mais, indépendamment du bassin d'*Alais*, nous avons encore le bassin de la Loire, qui se compose des groupes de Saint-Étienne et de Rive-de-Gier, produisant annuellement 1 million 290,000 tonneaux.

Ces deux groupes pourraient donc encore alimenter Marseille et Toulon par le moyen des chemins de fer qui les font aboutir au Rhône, ou encore à l'aide du chemin de fer projeté entre Lyon et Marseille par Avignon.

Enfin les groupes de *Creuzot* et de *Blanzy*, du département de Saône-et-Loire, pourraient réunir leurs produits aux précédents; ces produits équivalent à 230 mille tonneaux environ : voilà donc 1,810 mille tonneaux fournis par les principaux bassins du Midi, et dont le transport rapide et facile est déjà assuré à Marseille et Cette. Reste à l'assurer aussi facilement avec Toulon, et c'est chose dont nous croyons qu'on se préoccupe assez peu.

Or, 30 vapeurs de 200 chevaux consomment par mois, à 15 jours de chauffe, 8 mille tonneaux, soit par an 100 mille environ. On voit donc que nos ports du Midi auraient les approvisionnements de leurs vapeurs assurés largement.

Port-Vendres est moins bien pourvu; cependant il pourrait être alimenté par les bassins houilliers des Pyrénées-Orientales, de l'Hérault et de l'Aude. Les communications appellent encore là toute la sollicitude du Gouvernement.

Si nous jetons actuellement les yeux sur les ports du golfe de Gascogne, tels que Bordeaux, Rochefort et la Rochelle, nous trouvons un véritable dénûment dans leur voisinage. Nous ne voyons que les mines d'*Alais* et autres groupes du Midi qui pourraient, après avoir jeté leurs produits à Cette, les acheminer à Bordeaux, à l'aide du canal du Languedoc. Ce serait très-long et très-coûteux, mais le littoral sud-ouest de la France n'a pas d'autres ressources dans son voisinage; il faut en prendre son parti, en songeant que la principale action des vapeurs aura lieu surtout dans la Manche et la Méditerranée.

Viennent ensuite les ports de Nantes, Lorient, Brest et Saint-Malo.

Nantes reçoit par la Loire d'abord les produits houilliers de la basse Loire, soit 40,000 tonneaux provenant du groupe de Chalonne et de Montrelet, et enfin pourrait à la rigueur se pourvoir également des 40,000 tonneaux du bassin de Decize, qui, à la vérité, auraient un bien long trajet à parcourir sur la Loire, avant d'arriver au port. Or, comme Nantes communique, ainsi que nous allons le voir, avec les autres ports de Bretagne, à l'aide de canaux intérieurs, il s'agirait donc de donner un grand développement au bassin de la basse Loire, le seul appelé à approvisionner les vapeurs de nos ports bretons. Voyons maintenant comment s'opèrent les communications entre Nantes et ces ports. Celles de Nantes à Brest ont lieu à l'aide du canal de Bretagne, qui vient déboucher à Châteaulin; celles avec Saint-Malo, par la Vilaine, l'Ile et la Rance; celles avec Lorient, par le Blavet une partie de l'année. On voit donc combien il importerait de réparer et d'entretenir le canal de Bretagne, qui a coûté des millions naguère, et ne serait peut-être pas navigable si la guerre éclatait. Examinons maintenant les ports de la Manche.

Cherbourg a dans son voisinage le bassin de Littry, situé à

une vingtaine de lieues, et avec lequel un chemin de fer serait à établir. Il produit 60 mille tonneaux.

Le Havre aurait les produits de Valenciennes, dirigés par chemin de fer à Paris d'abord, puis au Havre, ce qui serait coûteux; dans le système de communications actuelles, on les aurait par l'Oise et les canaux du Nord. Dunkerque serait plus facilement approvisionné par ces mêmes produits du bassin de Valenciennes, dont Anzin et Douchy sont les groupes principaux; situés à une vingtaine de lieues de ce port, ils y entreraient d'autant mieux leur combustible qu'un chemin de fer les réunit et aboutira incessamment au petit port de Boulogne.

Le bassin de Valenciennes ne produit pas moins de 800 mille tonneaux par an.

Nous reviendrons plus tard sur la nécessité de s'occuper sérieusement des moyens de développer notre combustible, et de l'acheminer facilement dans nos ports. Nous n'avons voulu, cette fois, que relever une erreur, en démontrant que la France n'était pas si pauvre en combustible qu'on la voulait bien faire.

En nous résumant, nous ferons remarquer de nouveau que, tout en considérant la guerre de course une excellente chose, nous reconnaissons qu'elle ne peut être pratiquée qu'en s'appuyant à la fois sur une flotte à voiles et sur une flotte à vapeur; il ne faudrait donc pas dire que l'on doit opter entre l'une ou l'autre, mais bien qu'il faut les adopter l'une et l'autre, c'est-à-dire que la France doit augmenter courageusement son budget annuel, si elle veut être prête à tout événement.

Réponse aux observations précédentes du journal *la Flotte.*

Bordeaux, le 27 novembre 1844.

Monsieur le rédacteur des Annales maritimes, je viens vous demander la permission d'ajouter quelques mots à mon article *sur les vaisseaux et sur les vapeurs.* Les réflexions que mon travail a inspirées au journal la Flotte, dans son numéro du 17 décembre, me font voir que cette feuille n'a point saisi le fond de ma pensée, que je vais chercher à développer complétement.

On se rappelle, sans doute, que le journal la Presse fit paraître une série d'articles dans lesquels cette feuille cherchait à bien convaincre le monde que nous n'avions ni flotte ni armée de terre. Cette assertion m'ayant paru non-seulement mal fondée,

mais encore dangereuse, je crus devoir revenir sur ce principe, qu'il eût été si utile de maintenir au lieu de le contester, que la France peut, au point où en est la science navale, faire de grandes choses, avec une escadre de 30 vaisseaux et les approvisionnements qu'elle nécessite. A ce propos, le journal la Flotte a répété qu'après une lutte, même heureuse, de notre escadre, une escadre ennemie, toute fraîche, viendra la combattre, et par suite, la détruire peut-être, ou du moins la bloquer, ce qui revient à dire que la raison du plus fort est toujours la meilleure; mais, à ce compte-là, nous n'oserions jamais rien entreprendre, ni sur mer ni sur terre, car il est bien évident que, de tout temps, l'infériorité numérique a été de notre côté, ce qui ne nous a pas empêché de remporter quelquefois la victoire. A mon tour, je demanderai au journal la Flotte quel est son but en cherchant à nous ôter tout espoir de réussite? Lorsqu'un peuple a fait d'immenses sacrifices pour relever sa marine, comment vient-on lui dire que ses efforts seront superflus, et que sa seule chance favorable est d'être bloqué après un premier combat, comme si les événements de mer, les embarras du peuple ennemi, dont on ne tient jamais compte, et mille circonstances, impossibles à prévoir, mais qui servent presque toujours les projets d'une escadre qui débute par une victoire, n'infirmaient pas cette désolante doctrine. Les Hollandais, les Français et les Anglais ont livré bien des combats sur mer, depuis deux cents ans, et je ne sache pas que l'histoire offre un seul exemple à citer, à l'appui de cet argument relatif aux suites d'un second combat, que l'on regarde comme décisif contre nous. Quant à moi, je suis intimement convaincu qu'une escadre française, déjà victorieuse et livrant un second engagement, aurait beaucoup de chances en sa faveur, si nos ports étaient suffisamment fournis de mâts, de vergues, de cordes et de voiles de rechange, toutes choses qu'il est facile de se procurer à l'avance, et qui n'exigeront, pour être mises en place, que quelques journées de travail.

La Flotte prétend prouver que nous ne sommes pas en mesure de faire une guerre d'escadre; mais elle ne sait donc pas que ce genre de guerre est inévitable dans l'état présent des choses, et que la substitution qu'elle propose, et qui consisterait à expédier, contre les flottes marchandes de l'Angleterre, nos vaisseaux, disséminés en fortes divisions, ne peut être un projet sérieux. Ce journal étant rédigé avec trop d'intelligence et de

loyauté pour ne pas reconnaître le danger de ses attaques, du moment où il aura senti qu'une escadre de 30 vaisseaux serait indispensable en temps de guerre, je vais entrer dans de nouveaux détails sur ce point, qui le ramèneront, je l'espère, aux idées que j'ai développées.

La Flotte comprendra facilement, tout d'abord, qu'il serait de la plus grande imprudence d'envoyer nos vaisseaux au loin, et de laisser ainsi sans défense, et à la portée des coups de l'ennemi, les parties faibles de notre territoire. Or il est bien évident que d'ici à dix ans, au moins, notre possession d'Afrique sera hors d'état de se suffire à elle-même, au point de supporter que ses relations avec la mère patrie puissent être interrompues sans inconvénient. Il est bien évident aussi que, l'Algérie étant notre seul point vulnérable, du côté de la mer, le seul qui intéresse vivement l'avenir de la France, les Anglais porteront principalement leurs forces de ce côté, et y enverront leurs vaisseaux et leurs vapeurs. La guerre en escadre deviendra dès lors une nécessité; il ne s'agira plus d'examiner si nous pouvons lutter ou non, avec une flotte de 30 vaisseaux, mais bien de les réunir pour le combat; soit que nous nous tenions sur la défensive, ou que nous prenions l'initiative, en prévenant les projets de l'Angleterre, et en l'attaquant, dès le commencement des hostilités, par son côté faible, c'est-à-dire dans la Manche, une escadre est toujours indispensable, dans un cas comme dans l'autre. Ce serait manquer de tactique que de rompre notre force navale, en l'éloignant des côtes de France et en la disséminant sur plusieurs points.

Je reviens aux articles du journal la Presse. Les motifs sur lesquels cette feuille s'est appuyée pour nous engager à renoncer à notre marine à voiles sont des plus singuliers. Ne pourrait-on pas dire aussi, en retournant contre elle ses propres arguments, que, malgré tous nos efforts, le développement de la vapeur en France sera toujours tellement en arrière de celui qu'il prend en Angleterre, qu'il nous sera impossible de lutter d'égale à égale avec elle. Chez nous, la fabrication du fer est très-coûteuse, et la houille si mauvaise, comme combustible, que, jusqu'à présent, on a été obligé de renoncer à s'en servir à bord des vapeurs, tandis que, de l'autre côté du détroit, le minerai de fer et la houille sont tour à tour superposés, comme si la nature avait voulu se charger de fournir elle-même des armes à notre voisine. Mais, est-ce

à dire pour cela que nous devions renoncer à l'espoir d'avoir un jour une marine à vapeur formidable? Non, sans doute : ce doit être au contraire une raison de plus pour nous efforcer de la développer, exigeât-elle 20, 30, 40 et même 50 ans de persévérance. La vie d'un peuple est de longue durée; il faut penser à l'honneur du pays, et donner à nos enfants, si le temps vient à nous manquer, les moyens de réaliser nos projets. Lorsque la Presse a attaqué notre marine à voiles avec une véhémence étrangère à ses habitudes, elle savait probablement aussi bien que nous que notre marine à vapeur ne serait pas en état de faire quelque chose par elle-même d'ici à quelques années. Où voulait-elle en venir? Prétendait-elle nous faire entendre que, durant ce laps de temps, il serait impossible à la France de soutenir le poids d'une guerre maritime? Si telle est sa manière de voir, le journal la Presse a manqué de prudence en la publiant, puisque c'est ainsi que l'on pourrait décourager nos marins, embarrasser notre ministère, et rendre nos voisins plus exigeants.

Agréez, etc.

DE L'ESPINASSE.

N° 2.—*COMPTE RENDU à M. le vice-amiral baron de Mackau, ministre de la marine, d'un voyage dans quelques ports de la Normandie et de la Bretagne, fait en août et septembre 1844.*

Paris, 15 octobre 1844.

Monsieur le ministre, un ordre émané de Votre Excellence, et daté du 12 août 1844, m'envoyait à Brest, en passant par le Havre et Cherbourg. Le voyage que vous m'autorisiez à faire avait un double but :

Je devais d'abord recueillir, dans les ports que je viens de nommer, les termes particuliers aux marins des anciennes provinces de Picardie, Normandie et Bretagne, afin d'en enrichir le *Glossaire nautique polyglotte,* dont la composition est remise à ma patience et à mon zèle;

Je devais ensuite chercher, dans les archives du Havre, de Cherbourg et de Brest, les documents relatifs à l'histoire de la marine en général, et surtout ceux qui se rapportent aux époques obscures, antérieures à l'organisation de la marine royale par Colbert.

charbon qui les fait marcher. Nous possédons des vaisseaux parfaits de tous points, auxquels il ne manque que des mâts ; et ce qu'il y a de plus piquant, c'est que nous reconnaissons tous, M. le directeur des ports tout le premier (M. Tupinier, *Considérations sur le budget de la marine*), l'indispensable nécessité d'un approvisionnement de prévoyance.

Cette récapitulation de tous nos moyens de défense serait assez rassurante pour nous faire concevoir la possibilité de lutter, sans trop de désavantage, contre l'Angleterre, si nos ports étaient mieux approvisionnés.

Il est à croire que ce ne seraient pas là les seules ressources de la France, si elle en arrivait à courir les chances d'une guerre maritime. L'intérêt qu'elle inspirerait aux peuples qui ont une marine lui en fournirait bien d'autres qu'elle ne connaîtra qu'au moment du danger. Ainsi les États-Unis d'Amérique ne se résigneraient pas à jouer un rôle passif si nous avions maille à partir avec notre voisine. On sait à n'en pas en douter qu'ils n'attendent que le premier coup de canon tiré de ce côté-ci de l'Atlantique, pour résoudre en leur faveur la question du Canada. En 1840, n'avions-nous pas en plus le matériel naval du pacha d'Égypte, tandis que l'Angleterre était tellement au dépourvu, qu'après avoir enlevé les 7 à 8 vaisseaux armés en paix qu'elle tenait dans le Levant, nous aurions pu aller l'attaquer dans ses ports. On a répondu qu'une victoire en 1840 ne nous aurait point assuré l'empire de la mer. Non, sans doute; mais un succès en amène un autre, et c'est surtout en guerre qu'on doit faire la part aux chances du hasard, quand on tient à réussir. Il eût été déplorable, en 1844, de voir les deux nations les plus importantes de l'époque en venir à une rupture par suite de nos démêlés avec le turbulent missionnaire de Taïti ; mais, si ce malheur avait dû arriver, la France, groupant vivement son escadre sous la main d'un marin habile et résolu, n'était-elle pas encore prête à tout événement?

Enfin cette triste querelle a été étouffée, et nous espérons que, grâce à la visite du roi Louis-Philippe à la reine d'Angleterre, l'entente cordiale portera des fruits qui ne seront point amers à la bouche de l'un et doux au cœur de l'autre. Mais si cette espérance venait à être trompée, si l'on nous obligeait à recourir à la triste logique du canon, ce seraient encore nos bons vaisseaux qui se chargeraient de la réplique. La voile passera

tage sur une étendue de côtes très-restreinte et presque dans les limites de leurs provinces, font maintenant des voyages plus longs, et sont contraints, pour être compris, de se servir du vocabulaire français. Les choses en sont venues à ce point, que j'ai vu à Brest, par exemple, des patrons de chasse-marées, de Roscoff ou d'ailleurs, qui ne savaient les noms bretons d'aucunes manœuvres, d'aucune voile, et qui pour me les dire étaient obligés de les demander à de vieux matelots, hôtes anciens des bateaux dont les courtes navigations s'accomplissent en pays breton seulement.

Je viens aux recherches que j'ai faites dans les bibliothèques des villes, les archives départementales et communales, et les différents dépôts qui appartiennent à la marine.

LE HAVRE.

La bibliothèque de cette ville n'est riche en aucune espèce de livres; elle est surtout pauvre en ouvrages qui ont trait à la marine. Elle ne possède même pas tous les écrits qui sortirent, pendant les deux derniers siècles, des presses de ses imprimeurs, Jacques Hubault et Faure. J'y cherchai vainement, entre autres choses, un petit dictionnaire publié en 1787, par le dernier de ces typographes, et qui a pour titre : *Termes desquels on use sur mer dans le parler.* Ce vocabulaire paraît, au reste, être d'une très-grande rareté, car je l'ai demandé sans succès dans toute la Normandie et dans toute la Bretagne. J'aurais été curieux de le connaître, pour y lire les termes de marine, particuliers aux Normands, dont je suppose que l'auteur dut enrichir son travail. Je ne désespère pas de l'avoir un jour entre les mains, plusieurs personnes zélées m'ayant promis de le chercher et de me le communiquer, si elles le rencontrent.

Parmi les manuscrits que possède la bibliothèque du Havre, je n'en ai pas trouvé un seul auquel je pusse emprunter une phrase utile à la rédaction de mon Glossaire, ou un renseignement pour l'histoire. Je pensais que je serais plus heureux aux archives de la commune, où je croyais trouver des renseignements : sur l'armement fait en 1545, au Havre, à Honfleur, à Dieppe, à Harfleur et à la Fosse de l'Eure, par ordre de François Ier, de nombreux vaisseaux pour aller combattre l'armée anglaise dans les eaux de l'île de Wight; sur la perte de la grande nef de Bordeaux devant Honfleur, à peu près à la même épo-

que[1]; sur l'armement que Henri II fit en 1549, pour la délivrance de Boulogne-sur-Mer; sur ceux de 1559 et 1560, ordonnés par François II, pour secourir l'Écosse; enfin sur plusieurs expéditions préparées au bas de la Seine, à la fin du XVI[e] siècle et au commencement du XVII[e]. Je ne sais si, en effet, les archives du Havre ont conservé des traces de ces événements maritimes; je ne pus y être introduit, parce que le classement n'en est pas encore achevé. Mais, sans doute, il sera fait bientôt et avec toute l'intelligence désirable; car la ville en a confié le soin au savoir de M. Morlent, homme de lettres qui n'ignore pas tout ce qu'ont de valeur pour l'histoire les titres authentiques des cités anciennes.

M. Morlent, que je vis à ce sujet, me fit l'honneur de me dire que, son intention étant de faire un répertoire analytique de toutes les pièces composant le dépôt d'archives qu'il met en ordre maintenant, il aura la bonté de m'envoyer le catalogue de celles qui peuvent intéresser l'histoire de la marine. Je suis certain que ce n'est pas là une promesse vaine. Quant à la copie des documents dont je croirai avoir besoin, M. Morlent m'a offert obligeamment de me la faire lui-même. D'ailleurs, je pourrais avoir recours au zèle tout dévoué de M. Viau, ingénieux inventeur de l'*hydrostat*, qui lit très-bien les vieilles écritures, et qui, depuis mon passage au Havre, a bien voulu m'adresser la copie d'un édit rendu, le 3 mars 1490, à Amboise, par notre roi Charles VIII, pour une levée de 500 hommes, dans les élections de Montivillers, Lisieux, Caudebec, Rouen, etc. marins destinés à la « garde, deffense, équipaiges de ses grants navires, nefs et autres bateaux et vaisseaulz estans sur les ports, et hâvres du pays et duché de Normendie (*sic*). » Cet édit, dont les détails sont curieux, et qui a de l'importance en ce qui touche aux villes du littoral et à la marine du Ponent pendant le XV[e] siècle, n'a pas été connu par les collecteurs des *Ordonnances des rois de France*, non plus que par le père Fournier[2]. Elle manque également à la *Collection des ordonnances, édits et règlements* que possèdent les archives de votre département, au *Recueil des édits, arrêts, etc.* appartenant à la Bibliothèque de

[1] Voir *Les faits de la marine et navigaige*, par Antoine du Conflans, parmi les *Documents inédits sur l'histoire de la marine au XVI[e] siècle*, que j'ai publiés dans les *Annales maritimes*, en juillet 1842.

[2] *Hydrographie*.

la marine, et je sais un gré infini à M. Viau de me l'avoir fait connaître[1]. Il l'a tiré d'un registre manuscrit du XVe siècle, qui appartint à Loys Raoulin, receveur de Harfleur à cette époque. Ce manuscrit fait aujourd'hui partie de la bibliothèque d'un amateur à Rouen.

Entre les mains de M. Morlent, dont j'avais l'honneur de vous parler à l'instant, monsieur le ministre, j'ai vu un petit manuscrit d'un haut intérêt; il est intitulé : *Mémoires de la fondation et origine de la ville Françoise-de-Grâce, composez par maistre Guillaume de Marceilles, conseiller du roy, et son premier procureur en la dicte ville, dédiez à monsieur l'admiral de Villartz.* La dédicace donne une date certaine à cet écrit. André de Brancas, seigneur de Villars, fut pourvu de la charge d'amiral le 23 avril 1594, en remplacement de Biron, élevé à la dignité de maréchal de France; il mourut vers la fin de 1595 ou dans les premiers jours de 1596, car Charles de Montmorency, duc d'Anville, fut fait amiral de France en sa place, le 21 janvier 1596. Le livre de Marceilles fut donc probablement composé vers 1593, c'est-à-dire soixante ans environ après que François Ier eut donné ses premiers soins à la ville nouvelle qui devait prendre un jour un si grand développement, ayant, tout d'abord, primé Harfleur et Honfleur, et s'étant élevée du rang de simple port de pêcheurs à celui de premier port militaire du Ponent.

Marceilles était tout voisin des événements qu'il devait raconter; il en recueillit les traditions de la bouche de son père et des autres vieillards qui avaient vu grandir la ville; aussi sa chronique a-t-elle toute l'apparence d'un tableau naïf, fait d'après nature par un peintre fidèle.

Quelques passages m'ont surtout intéressé, et, de ce nombre, est celui qui rappelle les préliminaires de la bataille livrée par d'Annebaut devant l'île de Wight (1545), et l'incendie de la grande nef-carraquée que tous les historiens ont appelé le *Carracon* de François Ier. Il est une autre mention de l'auteur à laquelle j'ai fait une attention particulière, c'est l'incendie, sans que personne en ait deviné le motif, — et pour cela on l'attribua à la malveillance, — de deux de ces galéaces que j'ai fait connaître dans les *Documents inédits sur l'histoire de la marine du XVIe siècle*,

[1] Je me propose de publier cette ordonnance inédite avec un assez grand nombre d'autres titres et documents que j'ai rencontrés dans mes recherches.

publiés par ordre du ministre, dans les *Annales maritimes* (juillet 1842).

Les *Mémoires* de Marceilles sont inédits, et l'on n'en connaît que trois ou quatre copies au Havre; M. Morlent a le projet de les publier, en les annotant au moyen des titres originaux qu'il a trouvés déjà et qu'il trouvera encore dans la archives de la ville. Il est à désirer que cette publication ne se fasse pas attendre trop longtemps.

Le 15 août, j'eus l'honneur de voir M. le baron Marrier de la Gatinerie, commissaire général de la marine, qui me montra tout ce qu'on a conservé de vieux papiers historiques et administratifs à l'hôtel de la marine. Ils sont en assez grande quantité, et les plus anciens remontent à peu près au temps où Colbert commença son ministère. La série de cette dernière moitié du XVIIe siècle est loin d'être complète; il y a des lacunes nombreuses que l'on remarque aussi dans la série des premières années du XVIIIe siècle. Les documents qui se rapportent à la fin de la période de 1700 à 1800 sont beaucoup plus nombreux; plus nombreux encore sont ceux qui se rapportent au temps de la république et de l'empire. J'ai pu me rendre aisément compte de l'état des choses, parce que M. le commissaire général, dont le zèle, pour la conservation des archives, est aussi intelligent qu'actif, a commencé à établir un ordre logique dans la masse de pièces officielles que lui a léguées le passé. Autant qu'il l'a pu, il a classé tous les papiers par ordre chronologique, et en a fait, non pas des liasses, mais des volumes, qui, en attendant une reliure très-désirable, et que M. de la Gatinerie ne désespère pas de pouvoir leur donner un jour, le ministère aidant, sont abrités sous des chemises de cartons soigneusement étiquetées. L'œuvre ainsi entreprise, avec le désir d'être utile, est loin encore d'être achevée, mais elle se poursuit avec une persévérance bien digne d'éloges. M. de la Gatinerie se plaint seulement de n'avoir point d'auxiliaires pour mener plus vite à fin son classement.

HONFLEUR.

Arrivé, le 17 août, à Honfleur, après m'être assuré que l'hôtel de ville n'a dans ses archives aucun document de la nature de ceux qui sont l'objet de mes constantes recherches, j'allai chez M. le commissaire des classes, chargé du service maritime dans ce port. Je vis, dans le bureau de M. Letellier, quel-

ques registres dont le mauvais état ne témoigne que trop du peu de cas qu'on en a fait depuis la révolution de 1789. Ces volumes, qui sont le reste connu des registres des amirautés de Honfleur et de Touques ne forment point une série ; quatre appartiennent à Honfleur et deux à Touques ; ils se rapportent au XVIIIe siècle plus qu'au XVIIe. Ils sont loin cependant d'être sans intérêt, et, sans doute, M. Letellier aura annoncé à Votre Excellence qu'ils lui ont fourni le moyen de prouver que certains édits royaux dont on niait l'enregistrement au parlement de Normandie y furent enregistrés en leur temps. Pour moi, ce que j'y trouvai de plus curieux, c'est une copie de la *coutume de Honfleur*, rédigée en 1572 ; elle est dans le volume coté 69 et 70. J'en pus extraire un passage singulier qui trouvera place dans mon *Glossaire nautique*, au mot *Travers*.

Une liasse assez grosse de papiers se rapportant aux deux derniers siècles, papiers, non classés encore, auxquels M. Letellier veut donner l'ordre chronologique, et qu'il cataloguera, en les analysant, après les avoir ordonnés, m'a fait voir plusieurs pièces d'un intérêt très réel. Une d'elles fixe d'une manière à peu près certaine la date, restée jusqu'alors inconnue, de la nomination du célèbre *Trousset de Valincour* aux fonctions de *secrétaire général de la marine.* Cette date résulte de la lettre suivante, écrite par Pontchartrain, le 17 décembre 1692, à MM. de l'amirauté de Honfleur :

« Messieurs, le sieur de Valincourt ayant esté nommé secrétaire général de la marine, le roy veut qu'à l'avenir vous lui adressiez les procédures des prises qui seront amenées dans les ports de votre juridiction dans les temps et suivants les règlements faits par Sa Majesté pour l'instruction de ces procédures, qui vous ont esté envoyez, etc..... »

De cette lettre, dont je n'ai retrouvé la copie ou la mention, *ni dans le volume* n° 91 de la *Collection des ordres du roy* (marine du Ponent, 1692, manuscrit des Archives de la marine), ni dans le *Registre des prises*, année 1692, manuscrit des mêmes Archives ; ni dans *l'extrait de* la correspondance de M. de Pontchartrain (1691 à 1699), manuscrit relié en maroquin ; de cette lettre on peut induire que c'est vers les premiers jours de décembre 1692 que Valincour fut appelé au poste important que l'influence de M. le comte de Toulouse fit confier à son dévouement et à son mérite.

Une lettre de Valincour, adressée aussi à MM. de l'amirauté de Honfleur, et datée du 6 mai 1702, nous révèle un fait resté, il me semble, ignoré des historiens de la marine ; c'est que Valincour avait un frère, assez avant dans les bonnes grâces de l'amiral de France, et assez versé dans les choses de la marine pour qu'il pût remplacer le secrétaire général, quand il quittait la cour. Voici la lettre :

« Messieurs, estant obligé de servir auprès de la personne de Monseigneur le comte de Toulouse, pendant la campagne qu'il va faire sur mer[1], S. A. S. m'a commandé de vous dire que vous n'avez qu'à continuer pendant son absence à écrire pour les affaires qui la regardent, en la manière que si S. A. S. estoit encore icy et sans y rien changer ; vous recevrez les réponses par mon frère que S. A. S. a bien volu charger en mon absence de tout ce qui regarde ses affaires, comme vous le verrez par la copie collationnée de sa commission que je vous envoye, et que vous ferez enregistrer où besoin sera, etc. »

Cette lettre de Valincour n'est pas la seule que j'aie vue à Honfleur ; il y en a, dans la liasse que j'ai examinée, plusieurs autres relatives à des affaires de service. Elles sont en général médiocrement importantes.

Je n'ai pas lu toute la correspondance de Seignelay et de Pontchartrain avec l'amirauté ; elle est assez considérable ; je crois que la plupart des lettres qui la composent se retrouveraient dans les *Registres des ordres du roy*. Cependant plusieurs pourraient bien ne pas s'y trouver ; je n'ai pu vérifier que pour deux : celle de Pontchartrain dont j'ai donné plus haut le texte, et une de Seignelay annonçant aux juges de l'amirauté qu'une chambre générale d'assurance a été établie à Paris (16 juillet 1686) ; et, de mes recherches, il est résulté qu'il n'y a mention de ces lettres dans aucun des recueils que possèdent les Archives de la marine.

Quelques lettres signées : L. A. de Bourbon (le comte de Toulouse), une correspondance de M. de Montmor, intendant au Havre (1685), et des lettres d'une date plus récente complètent la collection des pièces historiques qui, des bureaux de l'ancienne amirauté de Honfleur, sont venues dans ceux de M. le commissaire de l'inscription maritime.

[1] C'est la campagne de Messine et de Palerme, pendant la guerre de la succession. Le fils de Louis XIV commandait alors une escadre 6 vaisseaux.

CHERBOURG.

Les manuscrits de Caen, dont le catalogue a été publié par M. *Haenel*, ne devant rien offrir à ma curiosité, je me rendis tout de suite de Honfleur à Cherbourg, où j'arrivai le 18 août, dans la soirée.

Mon premier soin fut de me présenter chez M. le préfet maritime, qui me fit connaître que, si les bureaux de la marine ont une grande quantité de papiers modernes, il ne paraît pas qu'ils aient de ces documents dont je poursuis la découverte. M. Gard, ancien capitaine de frégate et bibliothécaire du port, ne fut pas moins explicite à ce sujet.

Je n'avais pas l'espérance que les archives de la ville seraient riches en titres anciens; les vicissitudes furent si grandes pour Cherbourg qu'un miracle seul aurait pu sauver un certain nombre de ceux qui se rapportaient à l'histoire de cette cité maritime. Ce miracle n'était pas absolument impossible, bien qu'il eût contre lui la ville pillée, vers la fin du XIIIe siècle, par les soldats d'Édouard III; la ville prise de vive force par les Anglais en 1418 et reprise par Charles VII, quand ce roi fut enfin maître de la Normandie. Sans doute, en quittant une place qu'ils avaient possédée longtemps, les Anglais avaient dû emporter ce qui, des archives, avait échappé au sac de 1298, ou le brûler, acte de barbarie dont on ne se faisait guère faute alors, à quelque pays, à quelque parti que l'on appartînt. Je sus bientôt que Cherbourg a très-peu de chartes, et que les chroniques anciennes, si des moines laborieux en écrivirent là comme partout, ont tout à fait disparu. Les titres de la ville, depuis la dernière moitié du XVe siècle jusqu'à 1758, époque de la prise de Cherbourg par les Anglais [1], paraissent aussi avoir été dispersés ou anéantis en partie par les vainqueurs; car, sur cette période la ville ne possède que bien peu de chose. C'est ce qui me fut assuré par un savant respectable, aussi plein d'urbanité que de mérite, qui publia, en 1836, des *Détails historiques sur l'ancien port de Cherbourg*, travail d'une critique excellente que je suis heureux de tenir de sa main. M. Asselin, auteur de cet ouvrage, jouit d'une juste réputation d'érudit. Son patriotisme lui a fait

[1] Le 8 août. La bibliothèque de Caen possède une relation manuscrite de cet événement.

continuer avec persévérance, pendant une longue vie d'étude, la recherche de tout ce qui intéresse son pays natal. Si donc il n'a trouvé, quant à l'importance maritime de la ville et aux expéditions sorties de son port aucun renseignement dont l'histoire de la marine puisse profiter, c'est qu'il n'y a ni à Cherbourg, ni dans aucune ville du Cotentin des sources cachées pour l'histoire locale.

Je vis chez M. Asselin le *Grant routier et pilotage* de Pierre Garcie, livre composé vers 1483, imprimé en 1521, devenu très-rare et dont j'ai cherché vainement dans mon voyage un second exemplaire[1]. Le possesseur de cette curiosité bibliographique me permit d'en extraire quelques passages qui trouveront place dans mon Glossaire aux articles : *Ance, Funayn, Nort, Su, Siroest, Nordoest*, etc.

GRANVILLE.

Le 20 août je me rendis de Cherbourg à Granville. M. Preuilly, commissaire de l'inscription maritime, eut la bonté de m'introduire à la mairie dont je désirais fouiller les archives. Le carton des chartes fut mis obligeamment à ma disposition ; j'y vis un nombre assez grand de titres curieux, mais dont aucun ne se rapporte directement à l'histoire de la marine. Les seules pièces dont je pris copie, parce qu'elles doivent trouver place dans mon Glossaire aux articles *Hable* (Havre) et *Chaussée*, sont : 1° des *Lettres* par lesquelles s'obligent les principaux habitants de Granville, pour leurs concitoyens, relativement aux réparations à faire à la jetée (chaussée) du port (4 mars 1564) ; 2° des *Lettres patentes de Charles IX* autorisant les habitants de Granville à s'imposer, au *prorata* des bénéfices de leur trafic sur mer, pour le rétablissement de la jetée (25 mai 1564). Je crois ces pièces inédites ; mais elles furent copiées, au XVIIIe siècle, par l'auteur du *Recueil d'édits, arrêts, etc.*, qui appartient aux archives de la marine ; elles y figurent au tome Ier, pages 116 et 136. Les textes du XVIe siècle ne furent point respectés par le copiste du recueil dont je parle ; il crut devoir, non-seulement en changer l'orthographe et le style, mais encore en altérer le sens[2]. J'ai eu soin de conserver à ces documents leur physiono-

[1] La bibliothèque du Roi possède un exemplaire du traité de Pierre Garcie qui ne diffère de celui de M. Asselin que par le fleuron du titre.

[2] Ainsi, les lettres des habitants de Granville disent : « Item, que tout na-

mie originale, parce que je suis de ceux qui pensent qu'en ces sortes de choses la forme est respectable autant que le fond.

Le bureau de l'inscription maritime à Granville n'a point d'archives historiques, et Votre Excellence comprendra aisément qu'il en doive être ainsi : Granville, depuis l'institution des classes, n'a participé à aucune expédition importante; il ne peut donc y avoir dans les papiers recueillis par le commissaire aucune mention qui puisse servir à l'histoire.

Je ne quittai pas Granville sans avoir visité une personne érudite qui a fait son étude particulière des documents historiques relatifs au pays. M. Mayeux, ancien commandant de place, me reçut avec courtoisie, me donna de curieux détails sur les antiquités de la ville, mais il ne put m'indiquer aucune charte, aucun manuscrit dont je dusse faire mon profit. Les titres que j'avais vus à l'hôtel de ville sont les seuls dont il eût à me conseiller la lecture.

AVRANCHES.

La bibliothèque d'Avranches, formée de livres qui ont appartenu à plusieurs communautés religieuses et particulièrement à l'abbaye célèbre du Mont-Saint-Michel, semblait devoir m'offrir des ressources précieuses. Il paraissait difficile que je ne trouvasse pas là quelques chroniques écrites par des moines normands, et racontant les événements mémorables dont le littoral

vire qui sera *par après* construit et édiffié en ladicte paroisse de Granville.... » ce qui est facile à concevoir, l'obligation des habitants engageant l'avenir et le présent tout ensemble; le copiste n'entendant pas cette phrase si claire, et ne pouvant lire les mots écrits par le notaire du XVIᵉ siècle, arrangea ainsi cette disposition de l'acte : « Tout navire qui sera *party après* construit de... » Ailleurs, le rédacteur de l'acte s'exprime en ces termes : « Payent chacun voiage pour l'augmentation d'icelle chaussée la valeur d'un lot du gaing et profict qu'ilz auront pour ledict voiage à prendre sur chacun des navires compaignons et victuailleurs. » Le copiste du XVIIIᵉ siècle, ne devinant pas que les navires compagnons et victuailleurs étaient les navires portant des vivres (Voir sur les mots *compagna*, *companatico*, mon *Archéologie navale*, tome II, page 413), sépara par une virgule *compagnon* de *navire*, et laissa croire que l'impôt consenti se prélevait sur les compagnons mariniers et les fournisseurs de vivres, comme sur les navires. Les lettres patentes de Charles IX ne sont guère mieux traitées; ainsi, dans la copie du XVIIIᵉ siècle, elles sont datées de 1593 et « de notre règne le troisième », quand, dans la charte originale, elles sont de may 1564, ce qui doit être en effet, la délibération des bourgeois de Granville étant du 4 mars précédent, et 1564 étant bien la troisième année du règne de Charles IX, monté sur le trône le 15 décembre 1560.

de l'ancien duché de Normandie fut le sanglant théâtre. Cette opinion n'était pas seulement la mienne; tous ceux qui connaissent, sur sa renommée, la bibliothèque d'Avranches, m'avaient affermi dans cette croyance, qui fut, hélas! complétement trompée. Point de chroniques normandes autres que celles de Dudon et de Guillaume de Jumiéges, et celles-là ne sont des nouveautés pour personne; point de manuscrits anciens où je pusse trouver des enseignements pour l'étude de la langue maritime et de l'histoire. Un manuscrit moderne, qui me fut communiqué par M. Mottet, le savant bibliothécaire d'Avranches, dut seul fixer mon attention. C'est l'*Histoire de la célèbre abbaye du Mont-Saint-Michel au péril de la mer, divisée en quatre parties, le tout recueilli des entiens* (sic) *tiltres, chartes et pancartes de cette abbaye, par un religieux bénédictin de la congrégation de Sainct-Maur.* Ce religieux se nommait Jean Huynes; il paraît qu'il composa son ouvrage vers 1638. Le manuscrit que j'eus sous les yeux est in-folio, sur papier, d'une écriture cursive, minuscule et très-difficile à lire; il est coté n° 22 sur le catalogue des manuscrits. Le seul passage que je crus devoir en extraire est au fol. 128; il se rapporte à un armement fait à Saint-Malo, en 1423, pour la délivrance du Mont-Saint-Michel. Voici le texte du frère Jean Huynes:

« Nonobstant ces fortifications » (faites sur le rocher de Tombeline) « se voiants » (les Anglais) « toujours avoir du pire ils redoublèrent leurs troupes et posèrent le siége à cette ville tant par mer que par terre. Le roy insulaire y ayant envoié un grand nombre de vaisseaux chargés d'hommes d'armes, de munitions et d'artillerie, du costé de la greve ils bastirent plusieurs forts et bastions; ils dressèrent entres autres une bastille à la rive d'Ardevon et une en la paroisse d'Elpas tellement qu'on ne pouvoit plus entrer ni sortir du mont.

« Mais le duc de Bretaigne, Jean Vme, prévoyant que si l'Anglois devenoit maistre de ce mont, les frontières de son duché ne se pourroient garantir des invasions et ravages de la garnison qui y seroit laissée, encore bien qu'il n'eût point de guerre contre eux, il délibéra de s'opposer à leur entreprise; pour ce subject il fit secrètement armer partis (*sic*) des vaisseaux à Saint-Malo, distant de 9 à 10 lieues de ce mont, par le sieur de Beaufort son admiral, auquel se joignit Guillaume Montfort, cardinal et évesque de la ville de Saint-Malo, avec les sieurs Combourg, de

Montauban, Coetquin et plusieurs chevaliers et esquiers bretons, lesquels tous ensemble se résolurent d'attaquer les vaisseaux anglois, ce qu'ils exécutèrent avec tant de générosité et de bonheur, que, quoyque les ennemis tinssent ferme et se deffendissent fort vaillamment, néantmoins les Bretons ayant cramponné les vaisseaux et combattant main à main, ils les mirent la plupart à mort et le reste en déroute. »

Dom Huynes, fort abondant en détails pour tout ce qui est de l'histoire ecclésiastique du Mont-Saint-Michel, borne à ce peu de phrases le récit d'un des faits militaires les plus intéressants du XV[e] siècle. Probablement, ce laborieux compilateur n'avait trouvé dans les archives de son couvent qu'un court mémorial à l'appui d'une tradition glorieuse, que les habitants du Mont et ceux du littoral voisin s'étaient transmise de père en fils, et nous devons regretter beaucoup qu'il ait été privé de documents plus circonstanciés. Un des historiens de Bretagne, dom Lobineau, qui me paraît avoir connu ou le document analysé par dom Huynes, ou plutôt le manuscrit lui-même de ce moine, car la mention qu'il fait de l'expédition partie de Saint-Malo, en 1423, diffère très-peu, par les termes, de celle que Votre Excellence vient de lire; dom Lobineau ne put sans doute se procurer des notions satisfaisantes sur le nombre de navires conduits par Beaufort, sur leur importance, leurs noms, et les ports de la côte où ils furent armés; les preuves du 16[e] livre de son histoire ne présentent, en effet, aucun éclaircissement à ce sujet.

Avant lui, le père Fournier qui, pour composer les Mémoires de la marine française, compris dans son Hydrographie, fit de sérieuses explorations dans les bibliothèques, n'avait pas mentionné l'armement breton, assurément parce qu'aucune des pièces historiques venues à sa connaissance ne le lui avait révélé. Domairon, dans son Recueil historique et chronologique de faits mémorables pour servir à l'Histoire générale de la marine (1781), négligea aussi cette expédition, dont il aurait pu cependant emprunter à Lobineau la date et la circonstance principale. Peut-être jugea-t-il de son importance par la brièveté de cet écrivain; peut-être aussi pensa-t-il que c'était un événement sur lequel on pouvait avoir des doutes, puisque l'historien de Bretagne n'avait point porté l'indication des sources où il avait puisé à la marge de la page 563, où se lit sa narration si brève [1].

[1] M. Léon Guérin, dans son Histoire maritime de France (1844), a cru

Les doutes sont impossibles, la tradition est fidèle. En 1638, les chartes du couvent du Mont-Saint-Michel ne gardaient plus que des traces vagues de la délivrance momentanée de la ville en 1423, mais un monument attestait l'entreprise et le succès : c'était un tableau armorié sur lequel on avait peint les noms et les écus des cent vingt chevaliers bretons venus avec Beaufort. Le temps dégrada cette peinture héraldique, mais on l'a restituée, et elle est visible aujourd'hui à la mairie du Mont. J'en ai vu aussi une copie faite, avec beaucoup de soins, par un savant antiquaire d'Avranches, M. Mangon de la Lande, à qui je ne pouvais manquer d'aller demander quelques directions pour mes études dans son pays.

Si le jésuite consciencieux qui publia son Hydrographie en 1634; si le bénédictin qui écrivait sur le Mont-Saint-Michel en 1638; si dom Lobineau qui imprima son histoire en 1707, n'eurent, sur le fait dont je viens de parler, que des renseignements incomplets, alors que les dépôts d'archives et les bibliothèques des couvents et des particuliers avaient les richesses que la révolution de 1793 a disséminées ou anéanties, pourrait-on avoir l'espérance d'être plus heureux qu'eux, aujourd'hui que tant de parchemins ont disparu, brûlés en gargousses, incendiés sur les places des villes en autodafés politiques, ou détruits par l'humidité, ce puissant auxiliaire du vandalisme et de l'ignorance? Peut-être. On doit tant à la persévérance dans tout ce qui est des trouvailles de ce genre! on doit tant au hasard, surtout! Le hasard m'a déjà bien servi parfois, et, je l'avoue, je compte un peu sur lui. J'ai inutilement cherché à Saint-Malo et à Rennes quelque chose qui se rapportât à l'armement de 1423; mais, pour n'avoir rien trouvé, je ne suis pas découragé encore. Le temps me manquait pour épuiser les filons que j'ai suivis; et puis, ce qui peut n'être pas à Rennes et à Saint-Malo peut être à Nantes. La connaissance que j'ai faite, pendant mon voyage, d'hommes pleins de dévouement pour la science me fait espérer, au reste, que les recherches commencées par moi se poursuivront et amèneront de bons résultats. Ces personnes ont paru prendre un véritable intérêt aux investigations toutes spéciales qui m'occupent, et je fonde beaucoup d'espérances sur leur

devoir garder aussi le silence sur une entreprise qui fit un grand honneur aux marins et aux chevaliers bretons.

coopération. Je ne saurais trop vous dire, monsieur le ministre, combien je suis heureux que vous m'ayez mis à même d'établir ces relations qui, je dois le penser, ne seront pas moins importantes pour mes études que celles que j'établis, pendant mes voyages de 1834 et 1841, en Italie et dans le Levant.

SAINT-MALO.

M. Cunat est un de ces hommes bienveillants dont je viens d'avoir l'honneur de vous parler, amiral. M. Cunat, aujourd'hui un des magistrats civils de Saint-Malo, était officier de la marine. Jeune, il prit part aux campagnes de l'Inde qui ont illustré quelques-uns de nos capitaines: plus tard, il se livra à l'étude des documents historiques, et l'on a de lui plusieurs très-bonnes publications, dont les sujets sont principalement empruntés à la biographie des marins de Saint-Malo. M. Cunat connaît à merveille les pièces, les titres, les mémoires manuscrits que sa ville natale possède, sur une question qui est maintenant l'objet de toutes ses sollicitudes. Il m'a montré ses éléments de l'histoire; ils sont en assez grand nombre, mais, étant pour la plus part d'une origine moderne, ils ne contiennent aucun éclaircissement sur le fait de cet armement de 1423 dont j'étais fort en peine. Ce n'est pas que tous les documents qui sont aux mains de M. Cunat soient muets à cet égard; un d'eux parle de la délivrance du Mont-Saint-Michel, mais en quelques mots seulement. C'est une histoire manuscrite de Saint-Malo composée par un prêtre, qui a savamment traité tout ce qui touche à l'ancienne seigneurie de la ville et aux droits des évêques; mais a beaucoup moins appuyé sur les événements militaires que sur les prétentions des chanoines, ce qui, de la part de l'auteur est très-naturel, j'en conviens.

Il m'a semblé que c'est surtout pour l'histoire de la marine de Saint-Malo, pendant le XVIIe siècle, que M. Cunat a pu recueillir le plus de matériaux. Mais ce n'est pas de cette période historique qu'il est occupé en ce moment. Il a pour un instant porté sa vue hors du cercle brillant des marins, ses compatriotes bretons, pour étudier les campagnes de l'illustre chef d'escadre de Saint-Tropez et en faire un récit circonstancié. La connaissance qu'il a eue, pendant un long séjour dans l'Inde, des faits et des lieux sur lesquels ils se sont passés, l'a très-heureusement préparé pour ce travail d'une haute critique. Votre Excellence

apprendra sans doute avec un vif intérêt, qui sera ressenti par tous les marins français, que le bailli de Suffren a trouvé un digne historien, et que cet historien est un officier de la marine.

Quand il aura publié ses *Campagnes de Suffren*, M. Cunat se promet d'écrire l'histoire maritime de Saint-Malo ; nous devons hâter de tous nos vœux l'accomplissement d'une telle promesse. Il serait à souhaiter que, dans chacun de nos ports, il y eût une ancien marin, épris comme M. Cunat de l'amour de son pays, instruit comme lui, comme lui persévérant, qui écrivît des mémoires historiques sur la portion du littoral où il aurait reçu le jour. Ce seraient là d'excellents matériaux pour une histoire générale. Malheureusement, monsieur le ministre, vous ne pouvez créer ces annalistes ; vous ne pourriez que les encourager, et assurément vous n'y manqueriez pas !

J'ai vu entre les mains de M. Cunat deux pièces qui ont appartenu aux archives de la marine, et qui en sortirent probablement à cette époque où l'on regardait les titres anciens comme de vieux papiers, bons tout au plus à aller chez la beurrière ou chez l'épicier ; leur possesseur actuel les tient d'une personne qui les avait achetées de quelque marchand d'autographes. La première est une lettre de Duquesne, datée du 6 mai 1676 ; l'autre est une lettre, du 13 mai 1734, et de la main de Duguay-Trouin. Celle-ci est d'un intérêt médiocre ; mais l'autre est fort curieuse, surtout par l'examen que Duquesne y fait de la conduite de M. Gabaret, commandant une des escadres de sa flotte. C'est, je crois, à cette lettre que Colbert répondit le 30 mai 1676, dans les termes les plus flatteurs pour le vainqueur de Ruyter. Le ministre terminait sa réponse par cette phrase significative : « Surtout appliquez-vous à establir l'obéissance et la régularité dans toute la marine du Roy, et soyez certain qu'il n'y a ny caballe ny escriture qui puisse jamais vous causer aucune peine dans l'esprit de Sa Majesté.[1] »

M. Cunat aura la bonté de m'envoyer la copie fidèle des pièces sur lesquelles je viens d'appeler l'attention de Votre Excellence. Ce ne sont pas les seuls documents que j'espère tirer de Saint-Malo. M. Bourdet, notaire et membre du conseil général d'Ille-

[1] Collection des ordres du Roy ; année 1696, p. 208, v°. Archives de la marine.

et-Vilaine, avec qui j'ai fait le voyage de Saint-Malo à Rennes, m'a *dit* qu'il possède un assez grand nombre de lettres de Duguay-Trouin, trouvées dans d'anciens papiers de famille ; quelques-unes se rapportent aux armements que Duguay fit pour la course. Je suppose que M. Cunat en fera usage ; mais, en tous cas, je me flatte que M. Bourdet voudra bien me les communiquer, et me permettre d'en faire des extraits.

La bibliothèque de Saint-Malo ne m'arrêta pas longtemps ; je n'y vis rien qui pût m'y retenir plus d'une demi-heure.

En arrivant, le 24 août, je m'étais présenté tout de suite chez M. le commissaire de l'inscription maritime pour le prier de me montrer ce qu'il a d'archives ; M. Gardon m'accueillit avec un empressement dont je lui suis fort obligé, et il me présenta quelques pièces qu'il a mises de côté et qui lui ont paru les plus intéressantes entre toutes celles qui ont pu *jusqu'à présent* passer sous ses yeux ; car le service courant laisse à M. le commissaire trop peu de loisirs pour qu'il en donne une partie au classement des anciens papiers ; et, ce classement, il ne peut y commettre personne, le nombre de ses employés étant fort restreint. Ce que M. Gardon m'a dit là, tous les commissaires que j'ai vus me l'ont répété.

Voici une indication des documents que j'ai parcourus chez M. le commissaire de Saint-Malo :

1° Un inventaire des registres, matricules et cartons déposés au Talar. (Les matricules se rapportent aux années 1683, 1689, 1697, 1708, 1727, 1729, 1739, 1751 et 1764.)

2° Rôles d'armement et de désarmement de 1750 à 1775.

3° Matricules des bâtiments du commerce : 1739 à 1775.

4° Arrêts et ordonnances de 1591 à 1793. (Cette collection est loin d'être complète, mais elle aiderait peut-être à compléter celle des archives de la marine. On pourrait, en effet, avoir l'inventaire des pièces qu'elle contient et tirer copie de celles de ces pièces qui manquent aux archives. Il est très-important que la collection des archives soit complète, parce que c'est là qu'on doit venir demander les arrêts, édits et ordonnances quand on a besoin de les consulter, et puis parce que c'est un des éléments les plus nécessaires pour l'histoire.)

5. État de la liquidation faite devant MM. les officiers de l'amirauté du port de Saint-Malo, des prises, rançons qui ont esté amenées en ce dit port par les vaisseaux particuliers armés

en course, où le Roy n'a que *le liard pour livre d'intérêts*, pendant l'année 1604. (Pièce très-curieuse.)

6° État des corsaires armés, de ceux encore existant ou pris et des prises qu'ils ont faites depuis le 1er juin 1807 jusqu'au 1er juin 1808.

7° Listes des bâtiments expédiés par les armateurs de Saint-Malo pour aller en course pendant la guerre : 1744, 45, 46, 47 et 49 ; 1756 à 1762.

8° Bâtiments marchands expédiés par les colonies avec des commissions en guerre, de 1744 à 1748 et de 1756 à 1762.

9° Liste des corsaires de 1778 à 1782.

10° Bâtiments marchands expédiés pour les colonies avec des commissions en guerre : 1779, 1781, 1782.

11° Corsaires de 1793 à 1801. (Ces listes furent faites pour M. le contre-amiral Thévenard, inspecteur des classes.)

12° Règlement concernant l'exploitation de la morue à l'île Royale, 20 juin 1743.

Tous ces documents ont de l'intérêt. Il serait à souhaiter que M. Gardon eût le temps de poursuivre le classement commencé des papiers qu'il a en dépôt au Talar et à Saint-Malo, et qu'il en dressât un catalogue dont le double serait envoyé à Votre Excellence pour les archives.

RENNES.

Au lieu de me rendre directement de Saint-Malo à Brest, je crus qu'il était bon que j'allasse dans cette dernière ville en passant par Rennes qui a une riche bibliothèque, des archives départementales où je pouvais trouver quelques titres anciens relatifs à Saint-Malo, et les archives du parlement de Bretagne, où il me paraissait indubitable que je devais recueillir quelques arrêts intéressants pour l'histoire de la marine. Le 25 août, dans la soirée, j'arrivai donc à Rennes, et je fis tout de suite visite à M. Varin, doyen de la faculté des lettres et mon collègue au comité des documents écrits de la langue, qui m'indiqua les personnes érudites à qui je devais m'adresser le lendemain.

La première fut M. Maillet, bibliothécaire de la ville, qui fut pour moi d'une grâce parfaite, et me montra tout ce que la bibliothèque de Rennes possède de manuscrits qui pouvaient m'être utiles. Parmi ces ouvrages, un Voyage à la terre sainte, écrit certainement par un moine, m'arrêta un instant. Je crus d'abord y reconnaître une copie du Grand voyage à Jérusalem,

de frère Nicole le Huen, imprimé in-4°, caractères gothiques, et *publié* en 1507; mais, à la description du saint sépulcre donnée par l'auteur, je vis qu'il n'y avait rien de commun entre le livre de le Huen et celui que j'avais entre les mains. Par malheur, la partie de cette relation dont j'aurais pu profiter peut-être manque au manuscrit. Plusieurs feuillets en ont été arrachés il y a longtemps, et ceux-là contenaient probablement le récit de l'embarquement et du voyage par mer des pèlerins dont le religieux anonyme se fit l'historiographe. Le manuscrit dont je parle paraît être du xvᵉ siècle; il contient des détails curieux, et j'ai entendu avec plaisir M. Maillet dire qu'il a le projet de le publier.

Un extrait des registres du parlement de Bretagne existe à la bibliothèque de Rennes, en deux volumes in-folio, sous ce titre : *Registres secrets du parlement de Bretagne, contenant les matières par ordre alphabétique;* M. Maillet me les communiqua. Je cherchai tout de suite les articles *galères* et *marine* et j'y trouvai les mentions suivantes, dont je pris note pour aller ensuite, aux archives de la cour royale, copier les pièces qui m'étaient indiquées par ce répertoire, fait avec un grand soin, et sans doute pour quelque magistrat du parlement.

1° 22 avril 1555. — « Enregistrement d'édit de création d'un siége d'amirauté en tous les ports et havres de la province. »

2° 9 août 1582. — « Enregistrement de lettres de provision de l'estat d'amiral de France, en faveur du sieur duc de Joyeuse. »

3° 22 octobre 1588. — « Enregistrement de lettres portant ordre de ne condamner à l'avenir les criminels aux galères, mais en autres peines.

4° 5 avril 1593. — « Enregistrement de lettres de provision de l'estat d'amiral de France et de Bretagne, en faveur du sieur maréchal de Biron. »

5° 20 novembre 1596. — Enregistrement de lettres de provision de l'estat d'amiral de France et de Bretagne en faveur du duc d'Ampville de Montmorency. »

6° 18 mai 1598 — « Prestation du serment dudit duc d'Ampville en la cour. »

7° 6 février 1602. — « Enregistrement de lettres portant commutation de la peine de mort en celle des galères, fors en cas atroces. »

8° 20 avril 1627. — « Enregistrement d'édit de création en

titre d'office de la charge de grand-maître et surintendant général de la navigation et commerce de France et du don d'icelle au sieur cardinal de Richelieu. »

9° 30 janvier 1629. — « Enregistrement de lettres portant qu'il ne pourra sortir menus vaisseaux du royaume des ports et havres d'icelluy, sans permission du sieur cardinal de Richelieu. »

10° 17 février 1631. — « Un conseiller commis en la place d'un autre pour exécuter la commission et informer des pirateries faites par un nommé Le Maigre, faire et parfaire le procès à ceux qui sont prisonniers à Saint-Renan. »

11° 3 janvier 1641. — « Enregistrement de lettres d'érection de sept siéges d'amirauté en la province »

12° 6 mars 1643. — « Arrêt donné sur lettres de provision de la charge de grand-maître surintendant de la navigation et du commerce de France, en faveur du sieur marquis de Brezay (*sic*). »

13° 11 juillet 1645. — Arrêt donné sur la remontrance du procureur général touchant les pirateries qui se font à l'entrée du havre de Saint-Malo, par deux navires anglois parlementaires. »

14° 3 septembre 1648. — « Commandement au substitut du procureur général à Lannion d'envoyer au greffe de la cour le procès-verbal de ce qui s'est passé en la prise de certains vaisseaux espagnols et de leurs équipages. »

15° 27 avril 1654. — « Commission au procureur général pour informer contre ceux qui ont donné avis aux Anglois du département de la flotte des vaisseaux de Saint-Malo, et qui ont participé à la fraude et à la dépradation d'iceux; permission aux habitants dudit Saint-Malo d'arrêter à leurs périls et fortunes tous les biens appartenant aux Anglois dans ladite ville. »

16° Et enfin: 3 juillet 1666. — « Deffenses à toutes personnes d'armer ny d'équiper aucun vaisseau sans ordre du Roy et de ses lieutenants généraux, à peine de mille livres d'amende. »

Muni d'un renseignement si précieux, je me hâtai de me rendre chez M. Gaillard de Kerbertin, premier président de la cour royale, à qui je devais demander l'autorisation de copier dans les registres du parlement les pièces qui m'étaient indiquées par le manuscrit de la bibliothèque. Cette autorisation, je ne pus l'obtenir. M. le premier président m'objecta que je ne lui

étais point adressé directement par Votre Excellence, et me dit qu'il ne pouvait, sans me connaître, m'accorder l'entrée des archives judiciaires de la cour royale : Je dus ne pas insister.....

En sortant de chez M. le premier président, j'allai aux archives départementales, où je fus reçu par une personne qui se mit à ma disposition avec une politesse dont je ressentis vivement toute la bonne grâce. Monsieur l'archiviste chercha avec moi dans son dépôt, vaste et admirablement ordonné, et le seul registre où je trouvai une pièce qui m'intéressât fut un *Registre secret de la cour* (du parlement) *pour l'année* 1666 ; j'y lus le procès-verbal de la séance du « samedy troisième juillet, » qui relate la défense d'armer sans ordre du Roi ou de ses lieutenants généraux, document mentionné ci-dessus, page 70 avec le n° 16. Voici ce procès-verbal ; il fait connaître un fait assez curieux pour être mentionné, car il montre ce duc de Beaufort, dont les biographes ont dit qu'à partir de 1653, il ne fut plus devant Louis XIV qu'un sujet soumis, s'arrogeant encore, comme grand-maître de la navigation, de certains droits et affichant de certaines prétentions qui prouvaient que l'ancien roi des halles croyait pouvoir encore, à l'occasion, faire acte de royauté au détriment des prérogatives de la couronne.

« Du samedy, troisième juillet 1666. — Le procureur général du Roy entré en la cour a remonstré que la guerre déclarée auecq les Anglois affaict prendre les armes à plusieurs personnes dont quelques-vns se sont aduisez en cette province d'armer et équiper des vaisseaux soubs des passeports du sieur duc de Beaufort, sans commission du Roy ni du Lieutenant général de Sa Majesté en la province en laquelle n'y aiant d'amirauté, personne ne doibt entreprendre, d'y armer ou équiper que de l'ordre cy-dessus ; et a ledict procureur général requis que très expresses deffenses soient faictes à touttes personnes d'armer ou équiper vaisseaux sans commission et ordre exprès du Roy et attache de son lieutenant général en la prouince, et s'est ledict procureur général retiré. Sur ce délibéré : La cour a arresté que deffenses seront faictes à touttes personnes de quelque qualitté et condition qu'elles soient d'armer ou équiper vaisseaux de guerre dans la prouince sans ordre exprès du Roy et sans auoir l'attache du lieutenant de Sa Majesté à peinne de perte et confiscation des dicts vaisseaux et de dix mille livres d'amende[1]. »

[1] On ne trouve aucune trace de cet acte du parlement de Bretagne contre

BREST.

J'avais fondé de grandes espérances sur mes recherches dans les archives communales de la ville de Brest; il me paraissait impossible qu'une cité essentiellement militaire et maritime, qui, même avant la grande organisation du XVIIe siècle, joua un rôle très-important, n'eût pas gardé avec un certain orgueil les témoignages écrits de sa valeur ancienne, et, pour parler ainsi, ses lettres de noblesse. Ce qui me semblait imprésumable, monsieur le ministre, est cependant l'état réel des choses. Brest commencerait à Louis XIV seulement, s'il fallait en croire ses archives. Plus de chartes du moyen âge, plus de souvenirs écrits de sa vie, antérieurs à l'établissement naval fondé et développé par les soins prévoyants de Colbert et du Grand Roi.

M. Michel aîné, conseiller municipal, qui fut mon bienveillant introducteur à la mairie, me montra les inventaires des titres de la ville, et je vis, sur un registre analytique très-bien tenu, que la pièce la plus ancienne conservée à Brest est datée de 1666. Quant à ce qui touche à la marine, les faits (très-peu nombreux) rappelés par les papiers des archives sont sans intérêt aucun.

Que sont donc devenus les titres anciens de Brest? Quelle catastrophe les a fait disparaître? La révolution les brûla-t-elle, comme elle fit dans tant de localités, sous prétexte qu'ils rappelaient des temps de servitude et de honte, ou que les parchemins sur lesquels ils étaient écrits portaient des insignes proscrits et des signatures coupables? Je ne sais, et personne ne put m'éclairer à ce sujet. J'espère encore que la préfecture du Finistère possède une grande partie de vieux documents historiques que l'on chercherait vainement à Brest, et je ferai mon possible pour m'en assurer.

Le département de la marine a des archives dans trois bureaux: au contrôle, au commissariat général, à la majorité; je ne parle point du greffe des tribunaux maritimes, qui n'a rien d'un peu curieux, à ce que m'a affirmé M. Lescop, le greffier en chef de ces tribunaux.

les envahissements du duc de Beaufort, ni dans la Collection des ordonnances qui appartient aux archives de la marine, ni dans le Recueil des édits, arrêtés et déclarations que possède la bibliothèque du ministère. Je crois cette pièce inédite.

Au contrôle, les papiers, registres et cartons sont en fort bon état, et à peu près tous classés; mais ils ne sont pas inventoriés encore, et il est à désirer qu'un inventaire détaillé en soit dressé avec soin. Le fond de ce dépôt est composé de pièces intéressantes pour l'administration du port, de plans de navires, d'ordonnances et de règlements qui se rapportent surtout au XVIIe siècle. Il y a des lacunes partout; mais enfin ce qui existe a une valeur qu'on ne pourra réellement bien apprécier qu'après inventaire.

Le Commissariat général vient de recevoir de la préfecture maritime les archives de l'ancienne intendance de la marine, consistant en un grand nombre de volumes reliés. Ce fonds précieux, autrefois à l'hôtel de la préfecture, est maintenant dans une chambre haute de l'hôtel de M. le commissaire général. Cette chambre est convenablement aérée; elle a du jour par trois croisées; elle est garnie de cases dans lesquelles les volumes sont empilés les uns sur les autres, ce qui est une mauvaise disposition, mais si facile à changer que, probablement, cinq ou six journées d'ouvriers suffiraient à un nouvel écartement des tablettes. Un employé intelligent et plein de bon vouloir s'est chargé de classer les volumes dont je parle. Ce classement prendra bien peu de temps, car chaque tome a son titre et sa date. Cette belle collection, dont je n'ai pu déterminer les limites extrêmes, mais qui m'a paru commencer vers 1670, se compose de lettres du Roi, avec signatures et contre-seings, de lettres de la cour, c'est-à-dire de Colbert, Seignelay, Pontchartrain, etc.; et, ce qui est plus important peut-être, parce qu'aux archives centrales de votre département cette partie de la correspondance est peu considérable, de réponses aux ministres par les intendants, les commissaires, etc.

Au milieu des volumes de la correspondance de la cour avec les autorités maritimes de Brest, se trouve, sans qu'on puisse savoir aujourd'hui comment il est venu là un volume de lettres adressées par le ministre de Louis XIV à l'intendant de Rochefort. Il me semble me rappeler que la date inscrite sur le dos de ce recueil est 1662.

Le bureau de la Majorité n'a plus qu'un petit nombre de papiers, gardés dans un grenier et commis aux soins d'un employé qui a commencé leur classement. Les journaux des bâtiments composent, en grande partie, ce fonds encore inconnu,

et qu'il faudra cataloguer. — Mais qui fera ce catalogue? — Les pièces que j'ai vues m'ont toutes paru appartenir à la fin du XVIII[e] siècle et au commencement du XIX[e]; les documents d'une époque antérieure ont disparu.

MORLAIX.

Je passai la journée entière du 3 septembre à Morlaix, où j'étais venu prendre le paquebot à vapeur qui devait me transporter le lendemain au Havre. Je consacrai toute la matinée à chercher des renseignements pour l'histoire et pour mon glossaire; et, dans la soirée, je me mis en quête de vieux livres, comme j'avais fait avec quelque succès à Granville et à Rennes.

Ma soirée fut complétement perdue; j'avais été plus heureux le matin.

A l'hôtel de ville, où j'étais allé demander la permission de visiter les archives municipales, pour savoir si je trouverais des détails sur certains armements faits au bas de la rivière, pendant les XV[e] et XVI[e] siècles, et notamment sur celui de *la Cordelière* (1513)[1]. A l'hôtel de ville, je fus accueilli avec courtoisie par un adjoint du maire et par le secrétaire de la mairie, qui m'introduisirent dans une pièce où gisent, hélas! sans ordre, des papiers et parchemins attendant un classificateur. Je ne pus qu'entr'apercevoir ces titres, mais je suis autorisé à penser qu'aucun ne remonte au delà de 1522, époque à laquelle fut brûlée la maison commune.

Je m'arrêtai longtemps à un gros manuscrit in-folio, du XVIII[e] siècle, intitulé: *Recherches sur la ville de Morlaix.* Cet ouvrage, d'un M. Joseph Daumesnil, ancien maire, fut composé, en partie, à l'aide des archives que l'auteur s'était chargé de mettre en ordre, en 1765 et 1766. Quelques cahiers manquent à ce livre, qui ne fut jamais relié, et dont on a réuni les parties dans une chemise en carton. De ces cahiers qui ont disparu, deux surtout m'auraient été probablement utiles, celui qui traitait des « ports et havres, » et qui, à la table, est coté n° 50, et celui où Daumesnil avait réuni les faits importants pour l'histoire. Peut-être, au reste, le chapitre historique ne fut-il

[1] J'ai publié, dans le numéro de décembre 1844 des Annales maritimes, un travail assez étendu sur le combat de cette nef contre *la Régente,* et un petit poëme français jusqu'alors inédit, dont le sujet est un glorieux épisode de l'histoire de la marine.

pas composé; il devait être le dernier du livre, et l'état du manuscrit m'a fait penser que Daumesnil n'y avait pas mis la dernière main. Des annotations nombreuses ont été écrites au bas des pages et ailleurs par M. le comte de Blois, savant antiquaire de Morlaix, qui, par ses observations et ses additions, a doublé le prix du manuscrit dont je parle. J'ai emprunté à M. de Blois et à Daumesnil plusieurs passages curieux qui enrichiront mon glossaire.

M. de Blois, avec qui j'eus l'honneur d'établir une correspondance, a eu la bonté de me donner, sur un fait historique très-peu connu, des indications dont j'espère profiter quand je m'occuperai de l'histoire de la marine française. Ancien officier de la marine, fils et père d'officiers du corps royal, M. le comte de Blois était un des savants dont il était tout naturel que je recherchasse la connaissance et que je devais consulter sur ce qui intéresse Morlaix comme ville maritime. J'ai le regret de n'avoir pu le voir, mais il était à la campagne, et j'étais fort pressé de me rendre au Havre, d'où je devais aller tout de suite à Harfleur.

HARFLEUR.

M. Bréard, maire de cette ville, que je trouvai plein de bon vouloir et d'instruction, me montra, avec un empressement dont je suis très-reconnaissant, tous les registres, toutes les chartes anciennes, tous les titres récents qui appartiennent à la municipalité. Dans cette collection, que le zèle de M. Bréard maintient dans un ordre excellent, je trouvai plusieurs pièces intéressantes pour l'histoire, mais surtout un volume (papier recouvert de parchemin) sur le dos duquel on lit : *Compte pour les années 1546, 1547, 1548, 1549 et 1550, pour Le Coq receueur*. Ce registre contient des mentions curieuses que je recueillis bien vite : les unes se rapportant au havre ou port de Harfleur ; d'autres rappelant le retour de la reine d'Écosse en France, le voyage de Henri II à Harfleur, et celui du duc de Guise, en 1550; d'autres encore faisant connaître que des galliots ou petites galères séjournaient ordinairement au port de Harfleur, encore au milieu du XVIe siècle, bien que le Havre-de-Grâce eût, depuis une vingtaine d'années, acquis une importance très-grande et fût devenu le premier port militaire de l'Ouest.

Quand j'eus parcouru les registres et les papiers des archives,

négligeant de fouiller dans les liasses de reçus, de petits comptes écrits sur parchemin, qui ne seraient peut-être pas tous sans signification pour l'histoire, mais qu'on ne pourrait guère dépouiller à moins de trente ou quarante jours de lecture, tant le nombre en est grand, M. Bréard me mena voir le *Clos aux galères*, dont je venais de voir le nom dans plusieurs anciens titres. C'est l'emplacement, comblé depuis près de trois siècles, où se tenaient les galères appartenant au Roi. La circonférence de ce bassin, que défendaient des tours, est encore très-visible; son rayon m'a paru être d'environ 150 pieds. Le Clos aux galères, qui était tout près de l'église, est à environ 3 kilomètres de l'embouchure actuelle de la lézarde. C'est de ce refuge ouvert aux bâtiments du Roi que le père Fournier dit, page 241 de son Hydrographie (*Mémoires de la marine de France*, chap. XII) : « Il y avoit en ce havre un bassin fort grand pour les galères. » Il est probable que le *Clos aux galères* de Harfleur fut contemporain du *Clos aux galées* de Rouen, sur l'emplacement duquel les Anglais élevèrent une forteresse en 1419[1], et dont la date de l'établissement, antérieure aux vingt dernières années du XIIIe siècle, ne nous est pas connue.

ROUEN.

Je devais finir ma tournée par Rouen, où je comptais faire une assez ample récolte de documents. J'arrivai dans cette ville le 6 septembre au matin, et j'entrai tout de suite en communication avec le savant bibliothécaire de la ville, M. A. Pottier, qui, malgré les vacances, voulut bien se déranger pour mettre entre mes mains les manuscrits que je désirais consulter. Les seuls qui me furent utiles, ce sont les *Registres secrets du parlement* (in-fol. et in-4°), dont je parcourus plusieurs volumes, cherchant, parmi les arrêts relatés dans cette espèce de table analytique ou recueil abrégé des séances du parlement de Normandie, s'il y a quelque décision de la cour que l'histoire de la marine doit enregistrer. Je n'y trouvai que la mention d'un fait qui n'a point échappé aux recherches sérieuses de M. Floquet[2]; c'est, pour parler comme un arrêt de 1549, *l'émotion* produite à Rouen par la conduite violente des soldats et matelots des ga-

[1] *Histoire de Rouen pendant l'époque communale*, par M. A. Cheruel, t. II, p. 503.

[2] *Histoire du parlement de Normandie*, t. II.

lères en station contre les quais de la ville et placées sous les ordres du célèbre Pierre Strozzi. Ces marins indisciplinés, après avoir *battu* les bourgeois, noyé un marchand, et tué, pendant l'office, un pauvre diable qui, pour échapper aux dagues, avait cherché un asile dans l'église de *Notre-Dame*, avaient poussé l'*oubli* de toute raison jusqu'à faire jouer l'artillerie de leurs navires sur la cité terrifiée.

Le parlement, indigné, instruisit contre les équipages de *Strozzi*; mais ce ne fut pas à lui que le soin de juger le crime constaté fut laissé par le Roi; le prévôt de l'hôtel, Genton, seigneur des Brosses, fut envoyé à Rouen pour faire une information dont je ne connais pas encore les résultats positifs. Sans doute il y eut une punition exemplaire, mais les documents que j'eus sous les yeux n'ont pu m'édifier sur sa nature. Voulant connaître tous les détails de cette affaire, parce que ces détails, si je les avais rencontrés, m'auraient appris peut-être les noms des galères, ceux des capitaines et des officiers, je pensai que je devais consulter les archives de la ville. M. Richard, conservateur de ce riche dépôt, eut la bonté de chercher avec moi dans le *Registre des délibérations* (1549), et dans le *Journal des échevins;* mais nous n'y trouvâmes rien qui se rapportât à l'affaire des galères de Strozzi.

M. Richard s'occupe d'un grand travail sur les anciennes fortifications de Rouen, dont il a publié déjà une partie très-intéressante; ses recherches l'amèneront tout naturellement à trouver des pièces relatives à la marine : il a bien voulu me promettre de me les communiquer. Je ne saurais trop me louer de l'accueil obligeant et loyal que m'ont fait MM. Richard et A. Pottier; je devrai certainement à ces deux savants la connaissance de documents précieux qui auraient échappé à mes investigations personnelles, si sérieusement que j'eusse pu les poursuivre pendant un séjour à Rouen dix fois plus long que celui qu'il m'était donné d'y faire.

A l'hôtel de la préfecture de la Seine-Inférieure est une riche collection de *Mémoriaux de la cour des comptes de Normandie*; je ne devais pas négliger d'en parcourir les volumes les plus anciens, qui se rapportent au XVIe siècle. J'avais l'espoir de trouver là quelque mention des dépenses faites dans les ports de la province à cette époque. J'allai prier M. le préfet de m'ouvrir ces archives; ce magistrat donna sans difficulté l'ordre que l'on

m'introduisit dans les pièces où elles sont conservées avec beaucoup de soins. De ces beaux Mémoriaux, qui commencent à 1580, époque de la création de la cour des comptes, et vont, avec quelques lacunes, jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, je feuilletai tout ce qui se rapporte aux vingt dernières années du XVIe siècle. Une seule pièce m'arrêta, et j'en pris un long extrait. C'est l'enregistrement des lettres patentes de Henri III, qui accordaient au duc de Joyeuse, en pur don, tout ce qui devait revenir au Roi, du fait de l'amirauté, et cela pour le récompenser de ses bons services et l'aider à poursuivre la punition des pirates qui infestaient la mer.

J'avais supposé que les registres de l'Échiquier de Normandie, gardés aux archives du palais, pourraient me fournir quelque pièce utile; un commis du greffe de la cour royale eut la complaisance de me les communiquer. Je ne fus pas assez heureux pour y trouver une mention intéressante pour moi.

Les archives de la cour royale possèdent quelques registres de l'amirauté de Rouen, de 1714 à 1790, je crois, mais ne formant point une série non interrompue; dans un de ces registres qui contient les réceptions, déclarations, enregistrement et actes concernant la table de marbre et l'amirauté, depuis le 5 janvier 1714 jusqu'au 12 mai 1727, j'ai lu une pièce assez curieuse pour que je la mentionne ici. Ce sont les *Droits de havage attribuez à l'office d'exécuteur des arrêts de la cour et sentences criminelles du bailliage et siége présidial de Rouen*. Le bourreau prélevait une sorte de dîme sur toutes les marchandises qui venaient au marché, comme aussi sur tous les navires qui arrivaient au port de Rouen; ainsi : « Sur chacun vaisseau apportant du bled et autres grains en cette ville, un run valant deux boisseaux; sur chacun vaisseau portant des fromages, un fromage; sur chacun vaisseau apportant citrons ou oranges, soit en caisse ou en vrac, un quarteron; sur chacun vaisseau apportant huitres, un quarteron, etc. » En 1725, les propriétaires de navires refusèrent de payer à Nicolas Ferey les havages dont un arrêt du parlement, du 15 octobre 1682 avait établi les proportions en faveur de Guillaume Mallœuvre, exécuteur. Ferey se plaignit, et un arrêt du 25 novembre le rétablit dans ses droits et prérogatives. Une chose manque aux motifs de cette décision souveraine, c'est la raison pour laquelle fut établi au profit du bourreau le havage, que de

coutume l'on voit seulement prétendre par des chapitres, des évêques et des seigneurs.

Ayant épuisé les sources où je pouvais espérer de trouver, quant à ce moment au moins, des renseignements et des titres utiles pour les études historiques qui se rapportent à la marine, je quittai Rouen, avec l'assurance d'avoir un jour tout ce que rencontreront dans leurs recherches MM. Pottier et Richard. Le 12 septembre, ainsi que j'ai eu l'honneur de le dire à Votre Excellence, je rentrai à Paris.

Vous savez maintenant, monsieur le Ministre, quels résultats j'ai obtenus dans mon rapide voyage[1]; ils sont de trois espèces :

1° J'ai recueilli un grand nombre d'articles pour mon Glossaire ;

2° J'ai tiré des archives de six villes maritimes des documents que je n'aurais jamais connus sans doute, parce que, personne ne s'occupant des études spéciales qui remplissent ma vie, ils seraient restés ensevelis dans les dépôts qui les renferment, si je n'étais allé les y chercher moi-même ;

5° J'ai appris à connaître quelles ressources l'histoire peut attendre des archives de ports qui appartiennent au département de la marine.

J'ose croire, amiral, que Votre Excellence ne trouvera pas sans importance ces résultats; ils me semblent précieux, à moi qui, appliqué depuis plus de vingt années à la recherche des anciens documents, et sachant combien ils sont rares et difficiles à trouver, m'estime très-heureux quand j'ai pu déterminer, par un titre authentique, une date précise; quand, à l'aide d'un texte ignoré, j'ai pu établir un fait nouveau, affirmer un fait douteux, ou ajouter, à la vaste nomenclature des termes anciens que j'ai restitués déjà, le nom oublié de quelque partie du navire ou du gréement.

Je suis, etc.

A. Jal,

Historiographe de la marine.

[1] 29 jours.

N° 3. — *Documents parlementaires relatifs à la marine des États-Unis d'Amérique.*

Rapport de la commission des affaires navales, chargée, en vertu de la résolution de la Chambre des représentants du 15 janvier 1844, d'examiner la convenance de certaines modifications dans l'organisation de la marine des États-Unis.

La commission, après avoir examiné les questions diverses soumises à son attention, vient présenter ses observations et signaler les mesures qu'elle croit propres à diminuer les dépenses sans nuire à la force de la marine.

Dès l'origine de la république, le congrès regarda comme un devoir de régler par la loi toutes les questions importantes relatives aux dépenses et à la plupart des détails de la marine; mais, depuis plusieurs années, cette gestion a été laissée à la discrétion du pouvoir exécutif, le congrès se contentant d'accorder en bloc de fortes allocations, que le pouvoir exécutif dépensait de la manière qui lui semblait la plus convenable pour le service. Sans vouloir jeter aucun blâme sur le pouvoir exécutif, il est évident qu'une pareille manière d'agir avait pour résultat naturel de conduire à des dépenses considérables, pour ne pas dire imprudentes.

Un examen succinct de la législation qui concerne la marine fera voir que, pendant plusieurs années, le congrès a réglé par la loi le nombre des bâtiments de guerre que l'on construirait, de ceux que l'on armerait et même, en quelques circonstances, l'étendue des réparations. C'était aussi par la loi qu'il fixait le nombre et le grade des officiers du service naval, et sa surveillance s'étendait sur beaucoup d'autres détails concernant la marine, et qui ont plus récemment été entièrement laissés sous la direction du pouvoir exécutif.

En revenant sur la législation relative à la marine, le comité trouve que, le 27 mars 1794, il fut rendu une loi autorisant le président à se procurer par voie d'achat ou tout autre moyen, et à employer quatre bâtiments de 44 canons et deux de 36; la même loi portait que, pour chacun des bâtiments de 44, il y aurait un capitaine et, quatre lieutenants, et pour chacun des bâtiments de 36, un capitaine et trois lieutenants, et d'autres officiers en proportion analogue. Des bâtiments autorisés par cet acte du congrès, deux frégates de première classe, *la Constitution*

et *les États-Unis*, et une de deuxième, *la Constellation*, font encore partie de nos forces navales.

En vertu d'une loi passée le 5 juin 1794, le président fut autorisé, en cas de nécessité, à se procurer, en les faisant construire ou en les achetant, dix bâtiments légers (*galleys*) dont les états-majors et les équipages seraient fixés par le président: 80,000 dollars [1] (433,600 francs) furent alloués pour cet objet. Il ne paraît pas avoir été donné de suite à cette loi. car le 20 avril 1796 cette somme fut appliquée à une autre depense. Un acte du 1er juillet 1797, donne au président l'autorisation d'employer les frégates *les État-Unis*, *la Constitution* et *la Constellation*, les deux premières de 44 canons et la dernière de 36. L'effectif des officiers commissionnés fut fixé ainsi qu'il suit : à bord de chaque frégate de 44, on mit un capitaine, quatre lieutenants, deux lieutenants de *marines*, un chapelain, un chirurgien et deux aides-chirurgiens (*surgeon's mates*). A bord de la frégate de 36, il y eut un capitaine, trois lieutenants, un lieutenant de *marines*, un chirurgien et un aide-chirurgien. On assigna de plus à chacun de ces bâtiments les *warrants officiers* suivants, un *master* et un *purser*, un maître d'équipage, un maître canonnier, un maître voilier, un maître charpentier et huit *midshipmen*. Les capitaines furent autorisés à désigner pour officiers mariniers, à bord de chaque bâtiment, deux aides-masters (*master's mates*), un secrétaire du capitaine (*capitain's clerck*), deux seconds maitre d'équipage, un patron de chaloupe (*coxswain*), un second maitre voilier, deux seconds maîtres canonniers, un gardien de la sainte-barbe, neuf aides-canonniers pour la frégate de 36 et onze pour chacune des frégates de 44; et pour chaque bâtiments deux second maîtres charpentiers, un armurier, un commis aux vivres (*steward*), un tonnelier, un capitaine d'armes et un coq. L'équipage d'une frégate de 44 devait se composer de 311 hommes, et celui de la frégate de 36, de 266 hommes, sans compter les officiers désignés ci-dessus. L'effectif comprenait des matelots, des matelots à la basse-paye (*ordinary seamen*), des musiciens et des *marines*. Une autre loi, rendue le 27 avril 1798, donne au président le pouvoir de

[1] Suivant la table donnée par l'Annuaire du bureau des longitudes le dollar vaut 5 fr. 42 c.; dans toutes les réductions en argent de France, des sommes portées dans ce document, nous avons employé 5 fr. 40 c. pour la valeur du dollar. (*Note du traducteur.*)

faire construire, d'acheter ou de louer un nombre de bâtiments ne dépassant pas douze, et ne portant pas plus de 24 canons chacun, et de fixer le nombre et le grade des officiers à employer. Le département de la marine fut institué le 30 avril 1798; avant cette époque, les affaires relatives à la marine avaient été gérées par le département de la guerre. La loi autorisant l'armement de 10 bâtiments légers (*galleys*) fut renouvelée le 4 mai 1798. Le président fut autorisé, par la loi du 30 juin 1798, à accepter pour le compte des États-Unis les propositions de toutes personnes qui offriraient et entreprendraient de construire, d'armer et de livrer, pour l'usage et sous la garantie de la république, et contre payement en fonds publics à 6 pour o/o, 12 bâtiments en addition à ceux autorisés par la loi du 27 avril 1798. La force des bâtiments était réglée ainsi qu'il suit: six d'entre eux devaient être armés de 18 canons, douze devaient en avoir de 20 à 24, et six ne devaient pas en porter moins de 32. Le nombre et le grade des officiers, ainsi que le nombre des hommes de l'équipage devaient être fixés par le président des États-Unis. Par la loi du 16 juillet 1798, le président fut autorisé à faire construire et armer trois bâtiments, qui ne devaient pas porter moins de 32 canons chacun, et 600,000 dollars (3,240,000 francs) furent affectés à cet objet. Le président fut autorisé par la loi du 25 février 1799 à faire construire six vaisseaux de 74 et six corvettes de 18, mais on n'autorisa pas la création de nouveaux officiers.

La commission a ainsi rappelé en peu de mots les actes du congrès, dans l'enfance de la marine des États-Unis, afin de faire voir combien peu était laissé à la discrétion du pouvoir exécutif: et, quoique l'on fût en guerre avec la France, et ensuite avec les puissances barbaresques, dans la Méditerranée, les dépenses annuelles de la marine ne dépassèrent jamais 3 millions $\frac{1}{2}$ de dollars (environ 19 millions de francs) jusqu'à l'année qui précéda la guerre avec l'Angleterre, pendant laquelle la dépense annuelle s'éleva de 6 millions $\frac{1}{2}$ à 8 millions $\frac{1}{2}$ de dollars (35 à 46 millions de francs). La commission ne perd pas de vue les besoins occasionnés par l'accroissement de notre commerce, mais, dans ces citations et d'autres, elle a en vue la question particulière de savoir si les dépenses ne sont pas trop considérables pour la force employée. Ce qu'elle se propose en ce moment, c'est de démontrer combien il est important que les pou-

voirs législatifs portent, chaque année, leur attention à proportionner la force navale avec les besoins du pays, et comprennent la nécessité de prévenir des dépenses inutiles et désastreuses. La commission joint à ce rapport une pièce, A, qui est l'état des dépenses annuelles de la marine, depuis l'année 1821, époque à laquelle on peut regarder le système de la paix comme complétement établi, jusqu'à l'année 1843.

Lors de l'arrivée de M. Jefferson à la présidence, on trouva que la plupart des bâtiments dont on avait fait l'acquisition étaient impropres au service naval, car ils avaient été, en partie, achetés dans des circonstances urgentes, et n'avaient été armés que pour un service temporaire: leur désarmement fut donc ordonné, et ils furent vendus, en vertu de la loi du 3 mars 1801. Les bâtiments conservés furent: *les États-Unis, la Constitution, le Président, la Chesapeake, la Philadelphie, la Constellation, le Congress, le New-York, le Boston, l'Essex, l'Adams, le John-Adams* et *le General-Green;* six d'entre eux furent constamment armés à l'époque de la paix, et la force de leurs états-majors ainsi que celle de leurs équipages était réglée par le président, sans pouvoir dépasser les deux tiers de leur effectif, en matelots, matelots à basse paye et *marines*. Par la loi du 2 février 1803, le président fut autorisé à faire construire quatre bâtiments de guerre, ne devant pas porter plus de 16 canons chacun, et destinés à protéger notre commerce dans la Méditerranée; la construction de deux bâtiments de la même grandeur fut en outre autorisée par la loi du 25 mars 1804. L'acte du 21 avril 1806 rapporta la disposition par laquelle il ne devait y avoir que 6 frégates armées, n'ayant que les deux tiers de leurs équipages, et une autre disposition qui ordonnait que le personnel des officiers de la marine serait composé de 9 capitaines, de 36 lieutenants et de 150 midshipmen; enfin, le congrès décida que les états-majors et les équipages des bâtiments armés, en temps de paix, seraient composés comme le président le jugerait convenable, mais que le nombre des officiers de chaque grade ne devrait pas dépasser les chiffres suivants: 13 capitaines, 9 *masters* commandants, 62 lieutenants et 150 midshipmen; mais les officiers ne devaient pas recevoir plus de la moitié de leur solde pendant toute la durée du temps où ils ne seraient pas employés en service actif; il fut ordonné, de plus, que le nombre total des matelots, des matelots basse paye et des mousses

ne dépasserait pas 925 ; mais le président pouvait nommer, pour les bâtiments armés, autant de chirurgiens, d'aides-chirurgiens, de *sailing-masters*, de chapelains, de *pursers*, de maîtres d'équipage, de maîtres canonniers, de maîtres voiliers et de maîtres charpentiers qu'il le jugeait nécessaire et convenable. La loi du 3 mars 1807 autorisa l'addition de 500 matelots. Par une autre loi du 21 avril 1806, le président fut autorisé à faire construire 50 chaloupes-canonnières, et, par celle du 31 janvier 1809, il fut autorisé à armer et à équiper les frégates *les États-Unis*, *l'Essex*, *le John-Adams* et *le Président*, et à nommer, en addition au nombre autorisé par la loi, 300 midshipmen et 6,600 matelots, matelots à basse paye et mousses. Par la loi du 30 mars 1812, le président fut invité à mettre en activité de service les frégates *la Chesapeake*, *la Constellation* et *l'Adams*, et il fut autorisé à augmenter le nombre des officiers et des matelots autant que l'exigerait l'armement de ces bâtiments.

Le 2 janvier 1813, le congrès rendit une loi dont votre commission reproduit, dans ce rapport, les principales dispositions, afin de faire voir quel effectif paraissait alors convenable pour la composition de l'état-major et de l'équipage d'un vaisseau de 74.

L'article 1er ordonne la construction de 4 vaisseaux, qui ne porteront pas moins de 74 canons chaque, et de 6 bâtiments, qui ne porteront pas moins de 44 canons.

L'article 2 ordonne qu'il sera employé à bord des vaisseaux de 74 : 1 capitaine, 6 lieutenants ; 1 capitaine, 1 lieutenant en premier et 1 lieutenant en second de *marines* ; 1 chirurgien, 1 chapelain, 1 *purser*, 3 aides-chirurgiens.

L'article 3 dit que les *warrant-officers* suivants seront nommés par le président : 1 *master*, 1 second *master*, 3 *master-mates*, 1 maître d'équipage, 1 maître canonnier, 1 maître charpentier, 1 maître voilier et 20 *midshipmen*, et que les officiers mariniers (*petty officers*) suivants seront nommés par les capitaines de chaque bâtiment : 1 armurier, 6 contre-maîtres d'équipage, 3 seconds maîtres de canonnage, 2 seconds maîtres charpentiers, 1 second maître voilier, 1 tonnelier, 1 commis aux vivres, 1 capitaine d'armes, un coq, 1 patron de chaloupe, 1 gardien de la fosse aux lions, 1 gardien des rechanges du maître charpentier, 1 gardien des rechanges du maître canonnier, 10 aides-canonniers, 8 quartiers-maîtres de manœuvre, 1 écrivain et 1 maître d'école.

L'article 4 dit que l'équipage de chaque vaisseau sera composé de 200 *matelots* de 1re classe, de 300 matelots à basse paye et mousses; de 3 sergents, 3 caporaux, 1 tambour, 1 fifre et 60 *marines;* en tout : 567 hommes.

Par la loi du 3 mars 1813, le président fut autorisé à faire construire, armer et équiper 6 corvettes. Il fut autorisé, en outre, à faire construire, armer et équiper autant de corvettes, ou d'autres bâtiments de guerre que les besoins du service pourraient en exiger sur les lacs. Le second article de cette loi est conçu en ces termes:

« Article 2. Il est en outre arrêté que le président est autorisé à nommer les officiers et à employer le nombre de matelots nécessaires pour l'équipement des bâtiments dont l'armement est autorisé par la présente loi, nonobstant toute autre loi contraire. »

Il devient évident, d'après cette disposition, que le congrès ne reconnaissait pas au président le droit de commissionner des officiers, sans une autorisation spéciale, même dans les cas où l'on ordonnait d'armer des bâtiments. Le 14 novembre 1814, le président fut autorisé à faire construire ou à acheter 20 petits bâtiments, qui ne devaient pas porter moins de 8 ni plus de 16 canons. Cette loi fut rapportée le 27 février 1815, et l'ordre fut donné de vendre les bâtiments comme le président le jugerait convenable. Pendant la guerre avec la Grande-Bretagne, il fut rendu plusieurs lois relatives à des batteries flottantes, au service des flottilles et à des embarcations dont le service ne devait être que temporaire.

Par la loi du 29 avril 1816, la somme d'un million de dollars (5,400,000 francs) fut allouée annuellement pour une période de 8 années, dans le but d'accroître graduellement notre marine, et cette allocation fut prolongée pendant 5 ans; le 3 mars 1827 il fut accordé pour 6 ans une allocation d'un demi-million de dollars (2,600,000 francs), destinée principalement à l'achat de matériaux impérissables, et cette allocation fut prolongée pendant 6 années par la loi du 2 mars 1833. La loi du 29 avril 1816 avait autorisé l'armement de 9 vaisseaux, qui ne devaient pas porter moins de 74 canons, et de 12 frégates n'en devant pas porter moins de 44, en y comprenant un 74 et 3 frégates dont l'armement avait été autorisé par un acte antérieur. Par la loi du 15 mai 1820, fut autorisé l'armement de 5 bâtiments qui ne devaient pas porter plus de 12 canons.

Par la loi du 20 décembre 1822, le président fut invité à se procurer autant de bâtiments de l'espèce convenable, qu'il jugerait nécessaire pour la répression de la piraterie, et 160,000 dollars (864,000 francs) furent alloués à cet effet. La loi du 3 mars 1825 autorisa la construction de 10 corvettes ne devant pas avoir moins de 10 canons, ni plus de 20; et celle du 3 février 1831 autorisa la construction de 3 goëlettes ne devant pas porter plus de 12 canons chacune. Par la loi du 10 juillet 1832, 207,984 dollars (1,123,114 francs) furent affectés à la refonte du *Macédonian;* et à la même date, 50,500 dollars (272,700 fr.) furent alloués pour achat de bois destinés à la refonte de la frégate *la Java* et de la corvette *la Cyane*. Par la loi du 30 juin 1834, la construction de deux bricks ou goëlettes fut autorisée, et un autre acte du même jour affecta 181,000 dollars (977,400 francs) à la refonte de la frégate *le Congress*. Depuis cette époque il ne paraît pas avoir été rendu de loi qui désigne le nombre et le rang des bâtiments à construire, si ce n'est dans le cas des steamer de guerre, et en 1837, où dans le budget général un crédit est affecté à l'achèvement de 2 bricks et à la construction de 6 bâtiments légers. Une comparaison des dépenses de chaque année montrera combien il eût été important de soumettre plus fréquemment à l'examen de l'autorité législative les comptes de la marine dans toutes leurs parties.

La commission invite la Chambre à fixer son attention sur l'état de dépense marqué A. Dans l'espace de 10 ans les dépenses annuelles ont monté de moins de 5 millions à plus de 8 millions de dollars (de 27 à 43 millions de francs environ), sans qu'il y ait eu d'accroissement correspondant dans la force ou le service de la marine, ainsi qu'on pourra le voir par les tableaux annexés à ce rapport. En 1832, les dépenses ont été de 4,947,918 dollars (26,717,677 francs). En 1842, elles se sont élevées à 8,397,242 dollars (45.345,107 francs). A l'égard de la discrétion du pouvoir exécutif, le comité rappellera à la Chambre que l'année dernière on a ordonné la construction de 6 corvettes donnant lieu à une dépense de près d'un million de dollars, sans qu'aucune loi spéciale du congrès ait autorisé cette dépense.

Il est une autre question importante qui se rattache à ce mode de législation, c'est le nombre des officiers employés dans le service naval. Ainsi que l'a démontré la commission, dans

l'ancienne législation concernant les affaires de la marine, le nombre des officiers était fixé par la loi, mais le mode suivi aujourd'hui est de régler ce nombre d'après les moyens de payement, et il existe ce fait extraordinaire que le nombre et le grade des officiers ont été établis par les budgets annuels dans toutes les parties du service naval; car les bâtiments et les arsenaux, les officiers de la marine, les gardes-magasins, les écrivains et autres employés ont été multipliés d'après les budgets présentés annuellement, et les allocations accordées, sans qu'il soit fait mention d'aucune loi qui légalise l'autorité de ces agents. Les fonctions responsables d'un garde-magasin naval, comme il y en a plusieurs, et auquel sont confiés des millions de la propriété publique, sans qu'aucune loi y ait autorisé, ne sont connues que comme des fonctions pour lesquelles on demande une allocation annuelle. La pièce B indique le nombre de capitaines et de commanders employés depuis les premiers enregistrements jusqu'à ce jour; la pièce C, le nombre d'officiers commissionnés et de *warrant officers* depuis 1820 jusqu'à 1843; la pièce D, le nombre des bâtiments et des canons de la marine des États-Unis depuis 1817 jusqu'en 1844; la pièce E, l'effectif des officiers et des matelots, tel qu'il est établi aujourd'hui. La seule restriction récemment imposée au nombre des officiers est la disposition limitative de la loi du 4 août 1842, qui porte que, jusqu'à ce qu'il soit ordonné autrement par le congrès, le nombre des officiers ne sera pas augmenté au delà de celui des grades respectifs qui existaient au 1er janvier 1842, et qu'il n'y aura pas de nomination de midshipmen jusqu'à ce que le nombre de ces officiers soit réduit à celui qui existait au 1er janvier 1841, lequel ne pourra pas être dépassé sans de nouveaux ordres du congrès.

Par la liste des officiers de la marine à différentes époques (voyez pièce C), on verra que leur nombre a subi une grande augmentation de temps à autre, et que depuis deux ou trois ans, surtout, celle-ci a été très-rapide. Il y a vingt ans, il y avait dans le service naval 28 capitaines, 30 commanders et 72 lieutenants. Dix ans après, en 1834, il y avait 37 capitaines, 41 commanders et 250 lieutenants. En 1844, il y a 67 capitaines, 96 commanders et 328 lieutenants.

La pièce F contient les nombres de bâtiments armés de 1826 à 1843, inclusivement.

En 1824, le président Monroe présenta au congrès un rap-

port complet, et fournit les évaluations du nombre total d'officiers commissionnés qui seraient nécessaires pour une marine composée de 12 vaisseaux de ligne, 16 frégates et 15 corvettes, tous armés; et de plus pour 3 bateaux à vapeur, 8 chantiers maritimes, 3 stations sur la côte, 8 stations de recrutement, et 3 hôpitaux. On proposa de plus à cette époque de créer des grades plus élevés dans la marine; on demandait 1 vice-amiral, 2 contre-amiraux et 3 commodores. Ce système ne fut pas adopté, et l'on n'admit pas de grade plus élevé que celui de capitaine. En ajoutant au cadre proposé pour les capitaines, cadre qui comprenait 47 personnes, celui de ces grades supérieurs, on pensa que les cadres et les grades suivants seraient suffisants : 53 capitaines, 25 commanders, 284 lieutenants, 60 pursers, 61 chirurgiens. A la fin de 1843, la flotte se composait de 11 vaisseaux, de ligne dont 2 étaient à la mer, 3 servaient de réserve (*receiving ships*), 2 étaient désarmés, et 4 sur les chantiers; de 15 frégates, dont 11 étaient à la mer, en armement ou prêtes à prendre la mer, 1 désarmée et 3 sur les chantiers; d'un vaisseau rasé, armé; de 23 corvettes, dont 19 étaient à la mer, en armement ou prêtes à prendre la mer, et 4 sur les chantiers; de 11 bricks, tous à la mer, ou prêts à la prendre, ou en armemement; de 8 goëlettes toutes à la mer ou prêtes à la prendre ou en armement, de 6 bâtiments à vapeur, dont 4 à la mer ou prêts à la prendre, ou en armement; de 3 transports à la mer.

La comparaison ne peut se faire très-exactement, parce que les petits bâtiments demandent proportionnellement plus de masters et de lieutenants que les grands. Mais, en supposant que les chantiers et les autres établissements exigent le même nombre d'officiers aux deux époques, on peut l'établir ainsi qu'il suit : pour 49 bâtiments, portant 1,950 canons, on demandait, en 1824, 53 capitaines, 25 commanders, 284 lieutenants, 60 pursers, 61 chirurgiens. Aujourd'hui, pour 59 bâtiments, portant 1,554 canons, nous avons 67 capitaines, 96 commanders, 328 lieutenants, 69 chirurgiens, 64 pursers. Il est bon aussi de faire remarquer que, dans le dernier budget, on a compris tous les bâtiments en armement, qu'ils soient prêts ou non à recevoir des officiers. Le comité pense que le bien du service exige qu'on tienne plus de compte des éventualités qu'on ne l'a fait dans le budget de 1824; mais il est évident que les cadres

de certains grades sont trop forts, celui des commanders surtout. Le comité présente ici un extrait d'une lettre du commodore Stewart, imprimé récemment par ordre de la Chambre.

Le commodore s'exprime ainsi : « Les bâtiments qui, d'après le dernier *Navy register*, sont en état de recevoir leurs officiers, devraient avoir leurs états-majors ainsi composés :

NOMS des BÂTIMENTS.	NOMBRE de canons.	NOMBRE de ponts.	CAPITAINES.	COMMANDERS.	LIEUTENANTS.	MIDSHIPMEN.
Pensylvania	120	4	1	»	12	30
Columbus	74	3	1	»	9	24
Ohio	74	3	1	»	9	24
North-Carolina	74	3	1	»	9	24
Delaware	74	3	1	»	9	24
Independence	54	2	1	»	6	18
United States	44	1	1	»	4	16
Constitution	44	1	1	»	4	16
Java	44	1	1	»	4	16
Potomac	44	1	1	»	4	16
Brandywine	44	1	1	»	4	16
Columbia	44	1	1	»	4	16
Congress	44	1	1	»	4	16
Constellation	36	1	1	»	4	14
Macedonian	36	1	1	»	4	14
Mississipi (bâtiment à vapeur)	10	1	1	»	4	14
Missouri (*idem*)	10	1	1	»	4	14
Fulton (*idem*)	4	1	1	»	3	12
18 corvettes de 16 à 20 canons	»	»	»	18	54	180
10 bricks et goëlettes	»	»	»	»	30	40
TOTAL des officiers nécessaires.			18	18	185	544

« Ainsi, que la guerre vienne à éclater à l'improviste, et tous les bâtiments actuellement propres à être armés et à prendre la mer n'exigeront, pour former leurs états-majors, que 18 capitaines, 18 commanders, 185 lieutenants, et 544 midshipmen. Mais, au nombre d'officiers qu'exige le service actif de la flotte, il est essentiel d'en ajouter un certain nombre pour remplacer ceux que l'âge, les maladies ou d'autres causes rendraient incapables de servir, et pour le service des établissements maritimes. La liste des capitaines devrait, en conséquence, être doublée, celle des commanders augmentée des trois quarts, et celle des lieutenants, de moitié. Nous aurions ainsi, sur le pied de paix,

36 capitaines, 32 commanders, 277 lieutenants et 544 midshipmen; et ce nombre serait suffisant pour tous les besoins du service, parce qu'en aucun temps, si ce n'est en cas de guerre, ces bâtiments ne seront employés tous à la fois. Il n'est pas fait d'augmentation au cadre des midshipmen, afin que les officiers de cette classe soient constamment employés à la mer ou dans les ports, pour y acquérir les connaissances qu'exige leur profession. Les vacances qui auraient lieu dans ce grade seraient facilement remplies par les nombreux candidats à ces fonctions.

« En addition aux nombres qui précèdent, il serait nécessaire de créer les grades suivants, si tous les bâtiments qui sont sur les chantiers, ou en réparation, ou hors de service, étaient mis en état de prendre la mer.

	CAPITAINES.	COMMANDERS.	LIEUTENANTS.	MIDSHIPMEN.
Pour 6 vaisseaux de ligne de plus	6	»	54	144
Pour 7 frégates de plus	7	»	28	112
TOTAL	13	»	82	256
Ajoutés, pour les éventualités, etc	13	»	41	»
Total de cet effectif supplémentaire	26	»	123	256
Ajoutant les nombres établis précédemment	36	32	277	544
TOTAL GÉNÉRAL	62	32	400	800

« Ainsi, 62 capitaines, 32 *commanders*, 400 lieutenants, 800 midshipmen suffiraient largement pour toutes les fonctions qu'on peut assigner aux officiers de marine, en supposant qu'on armât tous les bâtiments que nous possédons. On formerait les états-majors pour les bâtiments supplémentaire qu'exigerait le service des lacs, en faisant les promotions nécessaires, et en remplissant les vacances qu'elles laisseraient dans la liste des midshipmen. »

L'intelligence bien connue et la haute expérience du commodore Stewart donnent une grande autorité à ses opinions; et sa lettre démontre, ce que l'on admettait du reste générale-

ment, que les officiers de la marine sont trop nombreux, surtout dans les hauts grades. Toutefois il est un point sur lequel il n'est pas certain que ses idées aient l'assentiment général. Le comité se réfère ici aux remarques du commodore sur les emplois à terre. « Réservez, dit-il, les arsenaux de la marine pour les vieux officiers, qui ont servi leur pays d'une manière méritoire pendant de longues années. Les capitaines, les *masters*, les maîtres d'équipages, épuisés par l'âge, y seraient employés avec avantage, en même temps qu'ils y trouveraient une retraite paisible pour le restant de leurs jours. »

Le poste et les fonctions des officiers qui commandent les arsenaux où se pratiquent les opérations les plus étendues des constructions navales, ou de ceux qui y sont employés, exigent des hommes d'intelligence, d'énergie, d'activité et doués d'autres qualités qu'on ne peut généralement rencontrer chez un vieil officier en retraite.

Il n'est pas facile de répondre à cette question : Quel doit être dans les circonstances actuelles le nombre des différents grades? Mais, quel que soit le nombre que l'on jugera le plus convenable, il n'est pas douteux qu'il doit être fixé par une loi permanente.

Un document fourni par le secrétaire de la marine, le 22 décembre 1840, nous apprend que 65 officiers commissionnés auxquels il avait été accordé des congés (*furloughs*), ne comptaient moyennement, en 20 ans, que 28 mois de service à la mer. Ceci n'a pas trait à cette classe d'officiers portés sur les états comme en congé et attendant des ordres (*on leave and waiting orders*). Le dernier état imprimé, qui est d'octobre 1843, fait connaître les fonctions diverses assignées aux officiers.

Il y a 68 capitaines employés ainsi qu'il suit :

A la mer	21
En congé et attendant des ordres	26
Commandants les arsenaux	7
Chefs de bureaux à Washington (actuellement 4)	3
Dans les stations à terre	3
Bâtiments de réserve (*receiving ships*)	3
Inspecteur de l'artillerie	1
Suspendu de ses fonctions (remis en activité depuis).	1
Capitaine de port	3
	68

Le nombre des commanders est de 96, ainsi répartis :

A la mer	23
En congé et attendant des ordres	51
Employés à des rendez-vous	5
Employés dans les arsenaux	6
Employés sur les bâtiments de réserve	4
Suspendu de ses fonctions	1
Employés dans l'artillerie	2
Inspecteur des vivres	1
A l'asile naval	1
En station à terre	1
En service spécial à Washington	1
	96

Le nombre des lieutenants est de 327, employés ainsi qu'il suit :

A la mer (y compris le service des lacs)	195
En congé et attendant des ordres	56
Dans les arsenaux	25
A des rendez-vous	8
Employés sur les bâtiments de réserve	16
Inspecteurs des vivres	4
Employés dans l'artillerie	4
Employés dans les hôpitaux	4
Inspecteurs des cartes, etc.	3
En service spécial à Washington	5
Au bureau de Washington	1
En station à terre	2
Employé aux hôpitaux	1
Suspendu de leurs fonctions	3
	327

Le nombre des chirurgiens est de 69, ainsi employés :

A la mer	27
En congé et attendant des ordres	20
Chef de bureau	1
Aux casernes des troupes de marine	1
A des rendez-vous	4
Dans les arsenaux	6
Dans les hôpitaux de la marine	5
Sur les bâtiments de réserve	3
Aux stations à terre	2
	69

Le nombre des aides-chirurgiens (*passed*) est de 17, ainsi répartis :

A la mer	12
Attendant des ordrres	2
Dans les arsenaux	1
Dans les hôpitaux de la marine	2
	17

Le nombre des aides-chirurgiens est de 50, dont :

A la mer	39
Attendant des ordres	5
Sur les bâtiments de réserve	3
Aux hôpitaux	2
Suspendu de ses fonctions	1
	50

Le nombre des pursers et de 64 ainsi employés :

En congé et attendant des ordres	14
A la mer	38
Dans les arsenaux	7
Sur les bâtiment de réserve	3
En congé (*furlough*)	1
En mission spéciale	1
	64

Dans les listes qui précèdent, les officiers absents pour cause de maladie sont compris avec ceux en congé ou attendant des ordres.

Telles sont les fonctions auxquelles sont employés les officiers commissionnés. Quant aux capitaines, la commission vous fera remarquer que si l'on prend en considération leurs fonctions diverses, si l'on se souvient que quelques-uns des plus anciens capitaines sont ceux qui se sont signalés et qui ont honoré le pays pendant la guerre avec la Grande-Bretagne, ils méritent bien à ce titre quelque indulgence ; aussi pensons-nous que le nombre des capitaines ne dépasse pas celui que justifient et la politique et une sage économie. Le nombre des *commanders* est évidemment trop grand. Celui des lieutenants et des autres officiers commissionnés n'est pas excessif, quoique large. Le nombre des midshipmen, tel qu'il est limité par la loi, n'est pas trop grand.

En jetant les yeux sur le registre pour connaître les fonctions actuelles des *warrant officers*, on voit que le nombre de ces officiers est comparativement faible ; ainsi il y a 30 masters (*sailing masters*), tous employés à terre ou en congé d'absence ;

il n'y en a pas un seul à la mer. Sur 34 maîtres voiliers, 32 sont à la mer ; sur 34 maîtres d'équipage, 32 sont à la mer ; sur 35 maîtres charpentiers, 34 sont à la mer ; sur 39 maîtres canonniers, 23 sont à la mer ; sur 12 *master's mates*, 4 sont à la mer.

Il ne semble pas que la proportion des *warrant officers* absents ou employés à terre soit trop forte, si ce n'est pour les *sailing masters* et les *master's mates*. On se demande donc naturellement comment les bâtiments à la mer ont les officiers qui leur sont nécessaires ? c'est que ceux-ci sont remplacés par des officiers remplissant les fonctions du grade supérieur et touchant la solde de ce grade, en vertu du troisième paragraphe de la loi du 26 août 1842, lequel est ainsi conçu :

§ 12. « Il est de plus ordonné : que tout officier remplissant les fonctions d'un grade supérieur au sien, par ordre du secrétaire de la marine, ou du commandant d'une flotte, d'une escadre ou d'un bâtiment naviguant isolément en pays étranger, recevra de droit la solde de ce grade supérieur tout le temps qu'il en remplira les fonctions et pas plus longtemps ; et il ne sera pas pour cela employé plus tard dans les mêmes fonctions, à moins qu'il n'en soit ordonné ainsi. »

En vertu de cette disposition, plus de 30 *passed midshipmen* remplissent les fonctions de *sailing masters*, et ont ainsi leur solde portée de 750 à 1,000 dollars (de 3,850 à 5,400 francs). Il en est de même pour les *passed* aides-chirurgiens et pour les aides-chirurgiens, et pour presque tous les grades des officiers commissionnés ou des *warrant officers*. Il est évident que, tant que cette disposition subsistera, il est inutile que le congrès entreprenne de limiter le nombre des officiers, en tant que cela concerne la solde. La commission pense que le seul correctif qu'il soit possible d'opposer à cette disposition est de l'abroger. La seule objection puissante, il est vrai, qu'on puisse faire pour empêcher de mettre un terme à cette augmentation de solde, c'est que le grade supérieur entraîne plus de dépenses. La commission pense que cet inconvénient est compensé par l'honneur et l'expérience qui résulte d'une pareille promotion. Le secrétaire de la marine, dans son rapport annuel, fait les remarques suivantes au sujet de la solde extraordinaire :

« L'allocation d'un supplément de solde aux officiers remplissant les fonctions d'un grade supérieur est souvent un sujet de contestations et d'embarras, et peut donner lieu à des abus. L'u-

tilité de ces allocations est en quelque sorte contestable; mais, si l'on trouve utile de les continuer, il serait essentiel de modifier la loi. Il faut qu'elle définisse plus exactement ce qui constitue un commandement plus élevé, et peut-être aussi qu'elle porte qu'il ne sera pas alloué de paye extraordinaire, à moins que ce ne soit stipulé expressément dans l'ordre qui enjoint aux officiers de remplir ces fonctions. »

En faveur de l'abrogation de cette disposition, on peut aussi remarquer que la corvée (si l'on pense que c'en soit une) des officiers subalternes remplissant un emploi supérieur, ne sera en tout cas que de peu de durée, et qu'il en sera délivré par le département de la marine, dès que celui-ci en aura connaissance.

Les *warrant officers* d'un grade inférieur, ou, comme on les appelle, les officiers de l'avant, tels que les maîtres canonniers, les maîtres d'équipage, les maîtres charpentiers et les maîtres voiliers, sont peu nombreux. Il y en a entre 30 et 40 de chaque espèce, et le service à la mer et celui des chantiers les réclament tous.

La commission a porté son attention sur les fonctions des officiers de la marine dans les différents arsenaux. Le tableau H indique le nombre d'officiers employés et le chiffre des dépenses courantes pendant 18 années. L'un et l'autre se sont considérablement accrus, ainsi qu'on peut le voir. En 1830 il y a eu 155 officiers commissionnés et *warrant officers* attachés aux ports, et les dépenses se sont élevées à 265,215 dollars (1,432,161 francs); en 1840, il y en a eu 170, et les dépenses ont été de 284,544 dol. (1,536,528 fr.); en 1843 on a employé 191 officiers, et les dépenses se sont montées à 328,940 dollars (1,776,276 francs.) Il ne paraît pas y avoir de bonnes raisons pour un semblable accroissement du nombre des officiers attachés aux arsenaux.

Les officiers civils des arsenaux maritimes ont été multipliés d'une manière semblable. En 1830, le chiffre de cette partie des dépenses des arsenaux s'élevait à 54,680 dollars (295,262 fr.); en 1840, il était de 65,170 dollars (351,918 francs); en 1843, il était monté à 67,620 (365,148 francs). Cet accroissement est dû principalement à l'augmentation des salaires et à la création de nouveaux commis. Le nombre des employés et le chiffre de leur solde devraient être fixés par la loi.

La commission, tout en réclamant du congrès une mesure légis-

lative qui prévienne l'accroissement du nombre des officiers, n'est pas disposée à solliciter le renvoi de ceux actuellement employés. Cette question présente, en effet, des difficultés d'une nature délicate, et qu'il n'est pas facile de surmonter. Une réduction opérée par le renvoi d'une partie des officiers serait injuste et inégale. Un officier qu'une promotion récente aurait fait passer d'un grade inférieur à un grade plus élevé se trouverait nécessairement à la queue de la liste, et serait mis de côté, tandis qu'un autre d'un mérite moindre peut-être, mais placé à la tête des officiers du grade immédiatement inférieur serait maintenu. Il faut en outre tenir compte de la durée des services, de leur rigueur et de l'incapacité pour les services civils à terre, qui peut résulter d'un long séjour à la mer. La sagesse d'une pareille politique peut être révoquée en doute, si l'on réfléchit aux besoins futurs du pays.

L'attention de la commission s'est portée sur la question du pied de paix, dans le but de fixer le nombre des bâtiments à employer, et de réduire l'effectif des équipages en temps de paix.

Les besoins du service naval sont soumis à tant de fluctuations qu'il serait excessivement difficile de fixer le nombre et le rang des bâtiments qu'on doit employer. L'appréhension de difficultés avec les puissances étrangères, l'augmentation des pirates, des éventualités imprévues pour le service naval, et d'autres considérations ont sur cette question une influence importante, qui varie suivant les circonstances. Il serait bon que cette question fût décidée annuellement par le congrès, qui la règlerait selon les circonstances, en fixant le nombre des officiers mariniers (*petty officers*) et des matelots à employer. Tel est le mode en usage chez les puissances étrangères. Quant à nous, nous accordons l'argent, et le pouvoir exécutif a la faculté d'employer autant d'hommes qu'il en peut payer avec les allocations accordées. Le tableau I indique le nombre de matelots employés depuis 1826 jusqu'en 1844.

Quant à la réduction de l'effectif des bâtiments, le comité est d'avis qu'une saine politique ordonne de les conserver tels qu'ils sont fixés aujourd'hui, et qu'il est préférable de diminuer les armements. Telle est, autant que nous avons pu nous en convaincre, l'opinion des officiers les plus instruits de la marine. Ce plan de réduction, ainsi qu'on l'a déjà signalé dans ce rapport, a été adopté pendant quelque temps par le Gouvernement, mais

il a été bientôt abandonné. Au nombre des objections contre la réduction des équipages, on peut signaler, comme les plus importantes, la nécessité qu'un bâtiment de guerre soit en état de défendre l'honneur du pavillon, dans le cas où une guerre imprévue avec une puissance étrangère viendrait à éclater, pendant une longue croisière; dans le cas aussi d'une collision soudaine avec un bâtiment d'une autre nation et de force égale; une plus grande sécurité pendant la tempête et les circonstances périlleuses de la navigation; une plus grande promptitude dans l'accomplissement des missions données au bâtiment, promptitude qui est le résultat de l'emploi d'une plus grand nombre de bras, et par suite l'impossibilité pour les commandants de s'excuser d'avoir exécuté, sans empressement et avec négligence, un ordre donné; l'amélioration de la discipline et les progrès des équipages dans l'exercice du canon et les autres parties du service naval; le maintien de la propreté à bord des bâtiments, cause de conservation de la santé des équipages; les moyens de conserver avec plus de soin la propriété de l'État; enfin, chez le marin, un sentiment de sécurité qui lui inspirerait une juste confiance et exciterait chez lui un noble orgueil, s'il lui fallait défendre l'honneur de son pavillon. Il vaut mieux chercher la diminution des dépenses dans la réduction du nombre des bâtiments armés que dans celle des équipages. La pièce K fait connaître la dépense annuelle des bâtiments armés de divers rangs.

La question de la rémunération des fonctionnaires publics a été renvoyée par la Chambre à une commission spéciale qui doit l'examiner dans toute sa généralité. Cette commission pense que la solde de plusieurs des officiers de la marine est trop élevée; mais, pour ceux-ci, cette élévation des salaires n'est que relative, et, autant qu'on a pu en juger, leur solde ne dépasse pas celle des autres fonctionnaires publics, eu égard aux services rendus et à la position. Si l'on adopte une mesure générale pour la réduction des salaires, les officiers de la marine devront y être compris; mais, comme la question de leur solde, ainsi que de celle des autres fonctionnaires, a été soumise à une commission spéciale, nous n'avons pas cru devoir en faire ici l'objet d'une proposition particulière[1].

[1] Voyez plus bas, page 109, le tableau indiquant la solde actuelle des officiers et les réductions proposées par la commission dont il s'agit.

La commission, après avoir mis ainsi sous vos yeux l'état général de la question, a l'honneur de vous soumettre ses opinions sur les résolutions suivantes, qui ont été le résultat de son examen.

« 1° Est-il nécessaire d'organiser l'effectif des forces navales sur le pied de paix, par une loi réglant le nombre de bâtiments et d'officiers, d'officiers-mariniers (*petty officers*), et de matelots dont il convient de former cet effectif? »

La commission, on l'a vu, ne pense pas qu'il soit utile de régler par une loi permanente le nombre exact de bâtiments à employer et le rang de ces bâtiments, parce que les forces dont on a besoin dépendent de circonstances qui changent continuellement : son avis est que cette question doit être décidée chaque année par le congrès.

« 2° Les effectifs des équipages des bâtiments armés ne doivent-ils pas être moindres en temps de paix qu'en temps de guerre, et dans ce cas les effectifs fixés par les règlements actuels de la marine ne peuvent-ils pas être réduits sans inconvénients? »

Pour les raisons énoncées plus haut dans ce rapport, l'opinion de la commission est qu'il n'est pas nécessaire de réduire les effectifs des équipages au-dessous de ce qui est déterminé par les règlements.

« 3° Quel a été l'accroissement annuel du nombre des officiers de chaque grade depuis le 4 mars 1837? Ce nombre s'est-il accru sans nécessité depuis cette époque, et les cadres actuels (ceux des grades supérieurs, des commanders et des capitaines, par exemple) peuvent-ils être réduits sans inconvénients? »

Pour faire connaître l'accroissement du nombre des officiers, la commission renvoie aux tableaux joints au rapport. Son avis est que les cadres de certains grades peuvent être réduits graduellement, et dans ce but elle a inséré dans le projet de loi (*bill*) une disposition à cet effet.

« 4° La solde annuelle des officiers, telle qu'elle est fixée par la loi du 13 mars 1835, celle principalement des officiers employés à terre, de ceux qui sont en congé ou qui attendent des ordres, peut-elle être réduite? »

La commission a, dans ce rapport, exprimé l'opinion que les salaires fixés par la loi sont élevés; et elle a exposé que, si l'on apportait une réduction aux salaires des fonctionnaires publics, les officiers de la marine devraient être compris dans la mesure.

« 5° Les gardes-magasins et autres agents chargés, dans les arsenaux et autres établissements, de la conservation et de la distribution des objets appartenant à l'État, ont-ils une responsabilité quelconque; et quelle est cette responsabilité? N'est-il pas nécessaire qu'un système plus parfait de comptabilité, pour le même objet, soit établi par la loi? »

« 6° Le nombre et le traitement des gardes-magasins et autres officiers des chantiers ne doivent-ils pas être fixés par une loi? et la même loi ne doit-elle pas porter que les gardes-magasins seront nommés par le président, d'après l'avis et le consentement du sénat? »

L'opinion de la commission est que l'importance des fonctions confiées aux gardes-magasins exige que le mode dont elles leur sont conférées soit changé, et qu'ils soient plus réellement responsables des objets dont ils sont détenteurs; que le nombre des gardes-magasins soit fixé par la loi, ainsi que leur traitement: en conséquence elle propose un projet de loi (*bill*) qui remplit ce but.

« 7° Les dépenses des différents chantiers ne peuvent-elles être réduites? et jusqu'à quel point arriverait-on à ce résultat en décidant que les travaux seront à l'avenir exécutés à l'entreprise ou à forfait? »

Les dépenses des chantiers et arsenaux sont occasionnés par les salaires ou le traitement des officiers civils et des officiers du service naval qui y sont employés. Les tableaux suivants montrent combien on en a augmenté le nombre en le réglant sur les sommes accordées au budget. La commission pense que le nombre et les émoluments des officiers civils des arsenaux maritimes, ainsi que celui des officiers du service naval qui y sont employés doivent être réglés par la loi, et elle a introduit des dispositions en conséquence dans les projets de loi qu'elle vous présente.

Quant aux marchés, la loi exige que toutes les fournitures soient annoncées dans les papiers publics, et adjugées au rabais. Il se fabrique dans les arsenaux maritimes quelques objets qu'on obtiendrait peut-être plus économiquement par l'adjudication que par le mode actuel; mais, dans l'opinion de la commission, les bâtiments de guerre ne doivent pas être exposés aux chances de la mauvaise foi des adjudicataires. La vie des officiers et des équipages, la dignité du pays, l'honneur de son

pavillon dépendent de la construction des bâtiments de guerre, et celle-ci exige des talents basés sur l'expérience, et que ne possèdent qu'un petit nombre de personnes.

Comme on ne propose pas d'augmenter aujourd'hui le nombre des bâtiments de guerre, la commission n'a pas jugé nécessaire d'examiner, dans le but de faire un rapport sur ce sujet, la question d'un changement de matériaux dans la construction des bâtiments de guerre, par la substitution du fer au bois; elle ne s'est pas non plus occupée de rechercher jusqu'à quel point l'emploi de la vapeur doit remplacer celui des voiles. Elle ne signale ces deux questions que pour faire voir qu'elle ne les a pas négligées dans l'examen qu'elle a fait des affaires qui concernent la marine. Le rapport, les mesures sur lesquelles il appelle l'attention et les résolutions de la Chambre sont relatifs à l'administration de la marine, applicables à tous les cas, et ne préjugent en rien ce qu'on pourrait décider à l'avenir, sur l'emploi de la vapeur et du fer pour les usages de la marine.

L'importance d'une marine respectable par le nombre et la force de ses vaisseaux a été reconnue par le peuple américain, et sa réputation bien méritée l'a rendue l'objet des affections de celui-ci. La faveur populaire dont elle jouit ne durera qu'autant qu'on corrigera les erreurs qui se sont introduites dans le maniement de ses affaires. Trop d'indulgence lui serait funeste, et le manque de surveillance de la part du Gouvernement lui ferait perdre sa considération. La commission comprend parfaitement la nécessité de quelques modifications à ce sujet, et elle est convaincue qu'elle ne saurait mieux montrer la sincérité de ses sentiments pour le bien de la marine, qu'en signalant la prodigalité de ses dépenses, et en indiquant les réformes dont l'adoption lui conservera cette faveur publique que lui ont méritée la valeur et le patriotisme de ceux qui l'ont illustrée. Elle a la conviction que, malgré les expressions peu mesurées avec lesquelles elle a été censurée, le congrès n'est pas disposé à l'attaquer d'une main impitoyable; mais qu'il désire lui donner une place élevée qui la fasse aimer et défendre, ainsi qu'elle l'a été jadis, comme un des services publics les plus importants et les plus en faveur.

TABLEAU A. — *Dépenses annuelles de la marine des États-Unis, depuis 1821 jusqu'à 1843 inclusivement.*

ANNÉES.	MONTANT DES DÉPENSES	
	en dollars.	en francs.
1821	3,319,24d 368c	17,923,916f
1822	2,224,458 98	12,012,078
1823	2,503,765 83	13,520,335
1824	2,904,581 56	15,684,740
1825	3,049,083 86	16,465,053
1826	4,218,902 45	22,782,073
1827	4,263,877 45	23,023,828
1828	3,918,786 44	21,161,447
1829	3,988,642 47	21,538,669
1830	3,239,428 63	17,492,915
1831	3,856,183 07	20,823,389
1832	4,947,718 00	26,706,677
1833	4,274,184 26	23,080,595
1834	4,613,656 45	24,913,745
1835	4,209,835 94	22,733,114
1836	6,252,145 24	33,761,584
1837	7,891,364 32	42,613,367
1838	6,839,367 22	36,935,283
1839	6,787,562 37	36,652,837
1840	6,113,896 89	33,015,043
1841	6,001,076 97	32,405,817
1842	8,397,242 95	45,345,112
1843 (6 premiers mois)	3,672,717 79	19,832,676

Tableau C, *indiquant le nombre d'officiers de la marine de différents grades, et et d'officiers mariniers employés chaque année depuis 1820.*

Années.	Capitaines.	Commanders.	Lieutenants.	Chirurgiens.	Aides-chirurgiens.	Pursers.	Chapelains.	Passed-midshipmen et midshipmen.	Masters.	Master's mates.	Maître d'équipage.	Maîtres canonniers.	Maîtres charpentiers.	Maîtres-voiliers.	Professeurs de mathématiques.
1820..	34	22	202	47	34	44	12	350	76	4	19	22	17	12	»
1821..	32	32	193	47	46	44	13	366	62	2	14	18	12	8	»
1822..	31	31	196	46	41	42	10	348	58	1	16	17	13	10	»
1823..	30	30	183	42	32	40	9	325	53	1	16	18	13	11	»
1824..	28	30	172	35	38	39	8	383	51	»	15	18	14	12	»
1825..	24	29	228	34	40	40	10	356	48	»	16	16	10	10	»
1826..	32	27	209	39	35	42	10	381	43	»	13	12	10	9	»
1827..	31	29	228	40	40	43	9	374	36	»	15	14	11	9	»
1828..	33	29	229	37	37	42	9	392	33	»	14	18	14	11	»
1829..	35	33	257	43	54	41	9	445	30	»	17	19	13	14	»
1830..	37	34	258	39	58	43	9	476	32	»	18	20	16	16	»
1831..	37	33	255	37	46	43	9	431	31	»	18	19	13	17	»
1832..	40	37	259	44	38	42	9	419	32	»	21	16	12	18	»
1833..	37	41	259	44	45	43	9	450	31	»	16	19	15	13	»
1834..	37	41	250	43	46	43	8	450	29	»	18	17	16	14	»
1835..	37	40	257	44	46	43	9	450	27	»	18	20	20	19	4
1836..	38	40	257	43	50	42	9	450	27	»	21	20	20	19	8
1837..	40	41	258	44	49	44	9	450	27	»	22	25	20	19	11
1838..	50	49	276	49	57	45	9	428	27	»	25	29	25	24	13
1839..	52	55	285	60	67	49	11	445	27	»	32	33	27	26	16
1840..	55	55	290	61	70	51	13	422	29	»	32	37	24	25	17
1841..	55	55	288	39	74	53	13	457	28	»	29	36	28	27	17
1842..	68	96	328	69	66	64	24	503	30	4	32	41	36	33	25
1843..	67	94	324	69	69	64	22	543	31	7	37	40	38	35	26

TABLEAU D, *indiquant le nombre des bâtiments de guerre des États-Unis d'Amérique existant au 1er janvier de chaque année, de 1817 à 1844 inclusivement, ainsi que le nombre total de canons qu'ils portent.*

ANNÉES.	NOMBRE de bâtiments.	NOMBRE de canons.
1817*	66	1,215
1818*	64	1,275
1819*	58	1,233
1820*	58	1,373
1821	30	1,013
1822	32	1,043
1823	32	1,075
1824	39	1,119
1825	34	1,104
1826	32	1,106
1827	34	1,163
1828	37	1,243
1829	41	1,315
1830	40	1,285
1831	39	1,267
1832	40	1,291
1833**	53	1,981
1834**	53	1,981
1835**	52	1,969
1836**	52	1,969
1837	55	1,982
1838	55	1,982
1839	58	2,022
1840	68	2,106
1841	67	2,106
1842	70	2,044
1843	68	2,022
1844	78	2,124

* Y compris les bâtiments employés sur les lacs.
** Y compris les bâtiments sur les chantiers.

Tableau E, *indiquant l'effectif, sur le pied de guerre, des différentes classes de bâtiments de la marine des États-Unis d'Amérique.*

GRADES.	VAISSEAUX de ligne.			VAISSEAUX RASÉS.	FRÉGATES.		CORVETTES		BRICKS OU GOËLETTES.	SOLDE PAR MOIS.	REMARQUES.
	Trois ponts.	Deux ponts.									
		1re classe.	2e classe.		1re classe.	2e classe.	1re classe.	2e classe.			
Capitaine	1	1	1	1	1	1	1	»	»		
Commander	1	1	1	»	»	»	1	1	»	Telle qu'elle est établie par la loi.	Lorsqu'il n'y a pas de commander sur un vaisseau de ligne, on y met un lieutenant de plus.
Lieutenant-commandant	»	»	»	»	»	»	»	»	1		
Lieutenants	11	8	8	7	6	5	4	4	2		
Master	1	1	1	1	1	1	1	1	»		
Chirurgien	1	1	1	1	1	1	1	1	»		
Purser	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Chapelain	1	1	1	1	1	1	»	»	»		
Second-master	1	1	1	»	»	»	»	»	»		
Aides-chirurgiens	4	3	3	2	2	2	1	1	1		
Passed midshipmen											
Master's mates ayant le brevet.	36	27	24	21	20	16	10	8	5		
Midshipmen											
Maître d'équipage	1	1	1	1	1	1	1	1	»		
Maître canonnier	1	1	1	1	1	1	1	1	»		
Maître charpentier	1	1	1	1	1	1	1	1	»		
Maître voilier	1	1	1	1	1	1	1	1	»		
Professeur de mathémtaiques.	1	1	1	1	1	1	1	1	»		
Master'smate n'ayant pas le brevet	1	1	1	1	1	1	1	1	1	135f	Sur les vaisseaux de ligne 216f par mois; sur les frégates 189f; sur les corvettes 135f; sur les goëlettes 98f.
Garde-magasin (*yeoman*)	1	1	1	1	1	1	1	1	»	....	
Seconds maîtres d'équipage	6	6	6	5	4	3	2	2	2	103	
Seconds maîtres canonniers	6	4	4	3	2	2	1	1	1	103	
Seconds maîtres charpentiers.	4	3	3	2	2	2	1	1	1	103	
Capitaines d'armes	1	1	1	1	1	1	1	1	»	103	
Coq	1	1	1	1	1	1	1	1	1	97	
Quartiers-maîtres de manœuvre	12	10	10	9	7	6	4	4	3	97	
Aides-canonniers	24	18	18	14	10	8	4	4	3	81	
Chefs des matelots du gaillard d'avant	3	3	3	3	2	2	2	2	2	97	
Chefs de hunes	9	9	9	8	6	6	4	4	»	81	
Patron de chaloupe	»	»	»	»	»	»	»	»	»	97	
Armurier	1	1	1	1	1	1	»	»	»	97	
A REPORTER	132	108	105	89	76	67	47	44	24		

ite du TABLEAU E, *indiquant l'effectif, sur le pied de guerre, des différentes classes de bâtiments de la marine des États-Unis d'Amérique.*

GRADES.	VAISSEAUX de ligne. Trois ponts.	VAISSEAUX de ligne. Deux ponts. 1re classe.	VAISSEAUX de ligne. Deux ponts. 2e classe.	VAISSEAUX RASÉS.	FRÉGATES. 1re classe.	FRÉGATES. 2e classe.	CORVETTES. 1re classe.	CORVETTES. 2e classe.	BRICKS OU GOÉLETTES.	SOLDE PAR MOIS.	REMARQUES.
REPORT..........	132	108	105	89	76	67	47	44	24		
Tonnelier..............	1	1	1	1	1	1	"	"	"	81f	
Commis aux vivres.........	1	1	1	1	1	1	1	1	1	97	
Maîtres d'hôtel des officiers..	2	2	2	2	2	2	2	2	1	97	
Maître d'hôtel des chirurgiens	1	1	1	1	1	1	1	1	"	97	
Seconds maîtres voiliers.....	2	2	2	1	1	1	"	"	"	81	
Contre-maîtres de la cale....	2	2	2	2	2	2	1	1	"	81	
Cuisiniers des officiers	2	2	2	2	2	2	2	2	1	81	
Caporaux des navires*.	3	2	2	2	1	1	1	"	"	81	
Chef de musique...........	1	1	1	1	1	1	"	"	"	97	
Matelots de 1re classe......	300	240	220	200	150	120	55	50	17	65	
Matelots à basse paye.......	350	250	180	150	100	70	38	33	12	54	
Musiciens de 1re classe......	8	6	6	6	4	3	"	"	"	65	
Idem de 2e classe..........	6	5	5	4	3	2	"	"	"	54	
Hommes de débarquement (*landsmen*)............	250	150	130	110	60	45	20	14	7	49	
Mousses	78	56	49	37	24	20	12	10	6	43 à 32	
TOTAL sans compter les soldats de marine....	1,140	830	710	610	430	340	179	159	70		
Troupes de marine.											
Capitaine ou officier supérieur.	1	1	1	"	"	"	"	"	"	Telle qu'elle est établie par la loi.	
Lieutenants	2	2	2	1	1	1	"	"	"		
Sergent................	3	3	3	3	3	3	2	2	"		
Caporaux...............	4	4	4	3	3	3	2	2	"		
Tambour	1	1	1	1	1	1	1	1	"		
Fifre..................	1	1	1	1	1	1	1	1	"		
Soldats................	48	48	48	31	31	21	10	10	"		
TOTAL des troupes de marine.	60	60	60	40	40	30	16	16	"		
EFFECTIF sur le pied de guerre	1,200	890	770	650	470	370	195	175	70		

* Officiers mariniers subordonnés au capitaine d'armes. (*Note du traducteur.*)

Le tableau qui précède indique le nombre d'officiers, d'officiers mariniers, de matelots de différentes classes; d'hommes de débarquement, de mousses et de soldats de marine, formant l'effectif des bâtiments de guerre. Le nombre des officiers mariniers et des individus d'un rang inférieur ne peut être augmenté en aucun cas; et le nombre des officiers d'un grade quelconque ne peut être dépassé, à moins qu'il n'y ait une vacance dans un grade supérieur, excepté par un ordre spécial du secrétaire de la marine.

Quand le commandant d'une escadre est en même temps le commandant d'un bâtiment, il doit être porté sur l'effectif de ce bâtiment; mais, s'il ne commande pas un bâtiment, il est alors porté en sus de l'effectif du bâtiment sur lequel il est embarqué.

Les personnes suivantes sont également mises en sus de l'effectif des bâtiments qui portent le commandant d'une escadre, savoir : un capitaine de flotte, quand il est autorisé par les règlements, un lieutenant de pavillon, un secrétaire, un écrivain, et un patron de canot; et quand le commandant de l'escadre ne commande pas le bâtiment, un maître d'hôtel, un cuisinier et deux domestiques. Quand il y a un capitaine de flotte, il y a un maître d'hôtel et deux domestiques en sus de ceux du commandant de l'escadre.

Soumis à l'approbation du président des États-Unis, le 20 janvier 1838.

Approuvé :

Signé VAN-BUREN.

TABLEAU F, indiquant le nombre de bâtiments de guerre armés aux États-Unis, leur force et le lieu de leur station, pour chaque année, depuis 1826 jusqu'en 1843 inclusivement.

ANNÉES.	MÉDITERRANÉE.					CÔTES D'AFRIQUE.					CÔTES DU BRÉSIL.					GRAND OCÉAN.					INDES ORIENTALES.					INDES OCCIDENTALES.					SERVICE SPÉCIAL.					TOTAL.				
	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.	Vaisseaux de ligne.	Frégates.	Corvettes.	Autres bâtiments.	Nombre de canons.
1826........	1	2	3	»	222	»	»	»	1	12	»	»	»	»	»	»	1	1	1	74	»	»	»	»	»	»	1	2	4	108	»	»	»	1	12	1	4	6	7	428
1827........	1	1	2	1	166	»	»	»	»	»	»	1	2	»	78	»	2	2	1	136	»	»	»	»	»	»	1	2	2	102	»	»	»	»	»	1	5	8	4	482
1828........	1	2	3	1	225	»	»	»	»	»	»	1	1	»	54	»	1	1	1	74	»	»	»	»	»	»	1	5	2	156	»	»	»	»	»	1	5	10	4	512
1829........	1	1	3	1	184	»	»	»	»	»	»	1	2	»	80	»	2	2	1	136	»	»	»	»	»	»	»	4	2	96	»	»	»	1	18	1	4	11	4	514
1830........	»	2	4	»	152	»	»	»	»	»	»	1	1	»	62	»	1	2	1	92	»	»	»	»	»	»	»	5	2	114	»	»	»	»	»	»	4	12	3	420
1831........	»	2	4	»	152	»	»	»	»	»	»	1	1	»	62	»	1	1	1	74	»	»	»	»	»	»	»	4	3	108	»	»	»	»	»	»	4	10	4	396
1832........	»	1	4	»	124	»	»	»	»	»	»	»	2	»	36	»	1	1	1	74	»	»	»	»	»	»	»	3	3	90	»	»	»	»	»	»	2	10	4	324
1833........	»	3	1	»	148	»	»	»	»	»	»	»	3	2	78	»	1	1	1	74	»	»	»	»	»	»	»	2	3	72	»	»	»	»	»	»	4	7	6	372
1834........	1	2	1	»	178	»	»	»	»	»	»	»	3	1	66	»	1	3	1	110	»	»	1	1	30	»	»	2	4	84	»	»	»	»	»	1	3	10	7	468
1835........	1	1	1	1	148	»	»	»	»	»	»	»	3	1	66	»	1	2	2	104	»	»	»	»	»	»	»	3	2	78	»	»	»	»	»	1	2	9	6	396
1836........	1	2	1	1	198	»	»	»	»	»	»	»	2	»	36	»	1	1	2	84	»	»	1	1	30	»	1	3	»	90	»	»	»	»	»	1	4	8	4	438
1837........	»	3	1	1	168	»	»	»	»	»	»	»	1	1	30	1	1	»	1	128	»	»	1	1	30	»	1	5	1	136	»	»	»	1	10	1	5	8	5	502
1838........	»	2	»	1	98	»	»	»	»	»	»	1	1	1	84	1	»	2	2	140	»	1	1	»	68	»	1	6	1	154	»	»	1	1	28	1	5	10	6	572
1839........	1	»	1	»	94	»	»	»	»	»	»	1	1	1	84	1	»	2	2	140	»	1	1	»	64	»	1	6	1	154	»	»	2	7	52	2	3	13	13	588
1840........	1	1	1	»	144	»	»	»	1	10	»	1	2	1	100	»	1	3	2	124	»	1	1	»	64	»	1	4	»	112	»	»	2	6	52	1	5	13	10	606
1841........	1	1	2	»	160	»	»	»	2	20	»	1	3	1	106	»	1	3	2	106	»	1	1	»	56	»	1	2	»	76	»	»	2	4	52	1	5	13	9	576
1842........	»	1	2	»	80	»	»	»	»	»	1	1	4	1	200	»	1	4	2	126	»	1	1	»	56	»	3	4	4	234	»	»	2	3	52	1	7	17	10	758
1843........	1	1	2	»	154	»	»	1	1	30	1	1	3	1	180	»	1	3	3	106	»	1	1	»	56	»	2	4	4	210	»	»	»	4	20	2	6	14	13	726

TABLEAU H, *indiquant le nombre d'officiers commissionnés et de* warrant officers *employés dans les chantiers maritimes, ainsi que la dépense totale de ces chantiers depuis 1825 jusqu'à 1843, inclusivement.*

ANNÉES.	OFFICIERS commissionnés.	WARRANT officers.	DÉPENSE TOTALE en dollars.	DÉPENSE TOTALE en francs.
1825	48	32	209,265d 23c	1,130,032f
1826	46	41	215,890 00	1,165,806
1827	56	43	219,796 00	1,185,798
1828	63	51	228,517 50	1,233,994
1829	68	56	249,875 00	1,349,325
1830	75	78	265,215 50	1,432,164
1831	77	78	264,669 00	1,429,213
1832	78	81	268,934 25	1,452,245
1833	72	93	273,950 75	1,489,334
1834	71	92	272,252 75	1,470,165
1835	73	93	280,830 25	1,516,483
1836	75	92	273,214 25	1,475,457
1837	77	92	278,244 25	1,502,519
1838	77	92	278,944 45	1,506,300
1839	77	93	283,494 45	1,530,870
1840	77	93	284,544 45	1,536,540
1841	77	93	284,544 45	1,536,540
1842	77	93	287,938 25	1,554,867
1843	87	104	328,940 00	1,776,276

TABLEAU I, *indiquant le nombre d'officiers mariniers, de matelots, d'hommes de débarquement* (landsmen), *de mousses et d'apprentis marins employés chaque année dans la marine des États-Unis, de 1826 à 1844, inclusivement.*

ANNÉES.	NOMBRE de MARINS.	ANNÉES.	NOMBRE de MARINS.	ANNÉES.	NOMBRE de MARINS.
1826	3,778	1833	3,433	1840	7,072
1827	3,780	1834	3,822	1841	7,419
1828	4,419	1835	3,627	1842	9,784
1829	4,339	1836	3,804	1843	10,321
1830	4,661	1837	5,201	1844	8,505
1831	4,450	1838	5,051	»	»
1832	2,941	1839	6,732	»	»

TABLEAU K, *indiquant les dépenses annuelles occasionnées par l'armement de chacune des espèces de bâtiments qui y sont désignées, sans y comprendre les dépenses dues aux avaries.*

ESPÈCE DE BATIMENT.	DÉPENSE ANNUELLE.
Vaisseau de 74	1,319,755fr
Frégate de 1er rang	764,813
Idem... de 2e rang	629,348
Corvette de 1re classe	361,762
Idem... de 2e classe	328,498
Idem... de 3e classe	273,899
Brick	144,715
Goëlette	144,715
Bâtiment à vapeur de la force du *Mississipi*	525,514
Idem de la force du *Princeton*	304,020

Tableau indiquant la solde actuelle des officiers de la marine des États-Unis, telle qu'elle a été établie par la loi du 3 mars 1835, et la solde proposée par le projet de loi de 1844.

GRADES.	SOLDE ACTUELLE.	SOLDE PROPOSÉE.
LE PLUS ANCIEN DES CAPITAINES.	francs.	francs.
En activité de service	24,300	19,440
En congé ou attendant des ordres	18,900	9,720
TOUS LES AUTRES CAPITAINES.		
Commandant une escadre en pays étranger	21,600	17,280
En activité de service	18,900	15,120
En disponibilité	13,500	8,640
COMMANDERS OU MASTERS COMMANDANTS.		
Employés sur un bâtiment à la mer	13,500	10,800
Attachés aux arsenaux maritimes ou remplissant d'autres fonctions	11,340	8,532
En congé ou attendant des ordres	9,720	5,400
LIEUTENANTS.		
Commandent	9,720	7,776
Remplissant d'autres fonctions	8,100	6,480
Attendant des ordres	6,480	3,888
AIDES-CHIRURGIENS.		
Attendant des ordres	3,510	2,700
A la mer	5,130	4,104
Après être passés (*passed*), et avoir justifié des qualités nécessaires pour être nommé chirurgien	4,590	3,672
A la mer	6,480	5,184
Employés dans les arsenaux, les hôpitaux, les rendez-vous et les bâtiments de réserve	5,130	4,104
Remplissant les mêmes fonctions après être passés (*passed*)	6,210	5,400
CHIRURGIENS.		
Pendant les cinq ans qui suivent la date de leur commission	5,400	4,320
Pendant les cinq années suivantes	6,480	5,184
Pendant les cinq années suivantes	7,560	6,048
Pendant les cinq années suivantes	8,640	6,912
Après vingt années de service comme chirurgien	9,720	7,776
Tous les chirurgiens de la marine employés dans les arsenaux, sur les bâtiments de réserve, dans les rendez-vous ou les hôpitaux maritimes, auront un supplément du quart de la solde portée ci-dessus, à partir du jour où ils en auront reçu l'ordre ; à la mer ils auront un supplément d'un tiers ; comme chirurgien d'escadre ils auront un supplément de la moitié.		
CHAPELAINS.		
Employés sur les bâtiments à la mer, ou dans les arsenaux	6,480	5,400
En congé ou attendant des ordres	4,320	2,700
PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES.		
Employés sur les bâtiments à la mer, ou dans un arsenal	6,480	5,184
SECRÉTAIRES DES COMMANDANTS D'ESCADRE.		
D'un commandant en chef	5,400	4,320
D'un commandant d'escadre ne commandant pas en chef	4,860	3,888

Suite du tableau indiquant la solde actuelle des officiers de la marine des Etats-Unis, telle qu'elle a été établie par la loi du 3 mars 1835, et la solde proposée par le projet de loi de 1844.

GRADES.	SOLDE ACTUELLE.	SOLDE PROPOSÉE.
MASTERS.	francs.	francs.
D'un vaisseau de ligne à la mer	5,940	4,752
Remplissant d'autres fonctions	5,400	4,320
En congé ou attendant des ordres	4,050	2,376
SECONDS MASTERS.		
Embarqués sur un bâtiment à la mer	4,050	3,240
Remplissant d'autres fonctions	2,700	2,160
En congé ou attendant des ordres	2,160	1,620
PASSED MIDSHIPMEN		
En activité de service	4,050	3,240
Attendant des ordres	3,240	1,620
MASTER'S MATES AYANT LE BREVET (*WARRANTED*).		
Employés sur les bâtiments à la mer, ou dans les arsenaux	2,430	1,944
En congé ou attendant des ordres	1,620	1,296
MIDSHIPMEN.		
Employés sur les bâtiments à la mer	2,160	1,728
Employés à tout autre service	1,890	1,512
En congé	1,620	1,296
COMMIS (*CLERKS*).		
D'un chantier	4,860	3,888
Premier commis du commandant d'un arsenal maritime	4.860	3,888
Deuxième commis *idem*	3,888	3,240
Commis des commandants d'escadre, des capitaines de flotte et des commandants de bâtiment	2,700	2,160
MAÎTRES D'ÉQUIPAGE, MAÎTRES CHARPENTIERS, MAÎTRES CANONNIERS ET MAÎTRES VOILIERS.		
Embarqués sur des vaisseaux de ligne, et dans les trois chantiers de Boston, de New-York et de Norfolk	4,320	4,050
Employés à tout autre service	3,780	2,700
En congé ou attendant des ordres	2,700	2,025
Après dix ans de service	3,240	
PURSERS.		
Sur les vaisseaux de ligne	18,900	15,120
Sur les frégates et les vaisseaux rasés	16,200	12,960
Sur les corvettes et les bâtiments à vapeur de 1re classe	10,800	8,640
Sur les bricks, les goëlettes et les bâtiments à vapeur de 2e classe	8,100	6,480
Employés dans les arsenaux maritimes de Boston, de New-Yorck et de Norfolk	13,500	10,800
Employés dans les arsenaux maritimes de Portsmouth, de Philadelphie et de Washington	10,800	8,640
Aux stations navales des Etats-Unis	8,100	6,480
Sur les bâtiments de réserve de Boston, de New-York et de Norfolk	13,500	10,800
Sur ceux des autres ports	8,100	8,640
En congé ou attendant des ordres, la même solde que les chirurgiens	....	4,320

N. 4. — *Emploi de l'artillerie sur un chemin de fer pour la défense des côtes.*

Un correspondant de l'*United Service Magazine* propose le moyen suivant pour la défense des côtes :

« Les parties découvertes et unies des côtes sont, dit-il, les points qui doivent le plus éveiller la sollicitude; ne pourrait-on pas y établir des chemins de fer d'une largeur suffisante pour donner passage à des chariots de grandes dimensions semblables à peu près au pont d'un bâtiment de guerre, découverts du côté de la terre, et armés de canons braqués sur la mer. Ces chariots devraient être d'une force suffisante pour porter des munitions de guerre, des troupes d'artillerie, et un fronteau aussi solide que les circonstances le permettent, et percé de meurtrières pour la mousqueterie. Le tout serait défendu par un mur du côté de la mer, ou par une digue de galets.

« En établissant des stations fortifiées de 20 en 20 milles, un signal parti d'un point quelconque de la ligne ferait arriver l'artillerie sur ce point dans l'intervalle de 15 minutes : l'artillerie employée sur ces chariots pourrait, je pense, être d'un fort calibre : et si l'on voulait tirer à boulets rouges, les fourneaux des locomotives pourraient être construits de manière à servir de fours à boulets. Il me semble qu'avec de pareils moyens d'inquiéter l'ennemi, et en construisant des casernes pour plusieurs milliers d'hommes, on défendrait une grande étendue de côtes contre toute flotte qui viendrait l'assaillir, sans compter qu'en faisant sortir une escadre à propos, on placerait l'ennemi entre deux feux.

« Un pareil chemin de fer formerait une immense terrasse bordant la mer, et quoique construit pour servir de machine de guerre, lorsque l'on aurait à redouter une agression ennemie, il pourrait en d'autres temps être appliqué aux besoins du commerce, et devenir ainsi une source de bénéfices. »

N° 5. — *Navigation du détroit de Magellan.*

(Extrait d'une lettre de M. E. de Bovis, enseigne de vaisseau, à M. Daussy.)

La navigation d'un bateau à vapeur à travers le détroit de Magellan étant une chose assez rare, et le détroit étant lui-

même un lieu de passage assez rare pour les bâtiments de guerre, qui, à tort ou à raison, préfèrent ordinairement aller chercher le cap Horn, soit en allant, soit en venant, je me permets de vous adresser un extrait de mon journal particulier, pour ce qui a rapport au détroit et à notre échouage de Gallegos.

14 septembre 1843. — *Échouage sur le banc de Gallegos.*

Nous avons aperçu la terre le matin d'assez bonne heure; nous avions une erreur en latitude qui nous la fit prendre d'abord pour le cap Fair-Weather: c'était la terre voisine de la baie de Coy. On la voyait à bonne distance, du haut de la mâture; nous faisions l'O. du monde. L'horizon à droite était terminé par une colline trapézoïdale, se présentant comme un gros îlot, paraissant plus élevée que tout le reste; et, à mesure que nous nous rapprochions, la terre de droite semblait une suite non interrompue d'îlots. Devant nous, c'était une terre de hauteur moyenne, parfaitement plate et nivelée, d'un gris d'ardoise vers le haut, un peu moins foncée près du rivage. A gauche, c'est-à-dire dans le S. O., on apercevait des terres plus éloignées, n'ayant encore aucune forme. Le temps était très-beau, la brise faible au S. E.

La latitude méridienne nous ayant fait connaître notre erreur, nous sommes venus sur bâbord, et nous n'avons pas tardé à voir le cap Fair-Weather, facile à reconnaître en ce qu'on ne doit voir aucune terre à sa gauche. Il a, du reste, la même teinte que j'ai déjà indiquée.

Le soir, la nuit se faisant, nous avons mouillé par 17 brasses de fond, sur l'accore intérieure du banc de Gallegos; les terres hautes du cap nous restaient au S. 82° O. du compas. Le baromètre marquait 0,742. Nous avons filé 60 brasses de chaîne. Toujours très-beau temps, le N. fort embrumé, le S. clair.

Je joins à ces notes le journal du mouillage de cette nuit.

15 septembre. — Le lendemain matin, à cinq heures, nous avons appareillé et fait route d'abord au S. pour doubler le banc qui court S. E. $\frac{1}{4}$ E. et N. O. $\frac{1}{4}$ O. du monde, gouvernant sur notre sonde et sur les indications de la carte.

Sur les six heures et demie on a vu se dessiner, comme un double horizon, la terre basse de la rive droite du Rio Gallegos; nous pouvions en être à 10 milles; il faisait très-beau, brise

faible, variant du N. E. au S.E., point de mer, un peu de brume sur le cap. Ce banc de brume se voyait depuis la veille au soir dans le N. O., mais il n'avait pas encore touché la terre. Le soleil s'était couché fort jaune, il se levait de même; le baromètre était fort bas. Mais comme les instructions sur la navigation de cette côte s'accordaient sur ce point, que les brises de N. E. et de S. E. sont si rares, qu'on ne les voit guère qu'en été comme brises de beau temps, ou en hiver dans quelques coups de vent fort terribles, nous n'avions aucune préoccupation. En effet, si c'était du beau temps, il n'y avait rien à craindre; si c'était un coup de vent, il fallait aller se mettre à l'abri puisqu'on en trouvait l'occasion.

La terre se dessinait donc à gauche du cap Fair-Weather, mais la terre du rivage seulement, car aucune hauteur à l'intérieur n'était visible; les bancs de vase noire que la marée couvre et découvre à l'embouchure de la rivière commençaient à être distingués, ainsi que des brisants par le bossoir de bâbord. A mesure que nous avancions, ces derniers passèrent successivement jusque par le travers, et alors on voyait briser avec continuité, depuis le cap jusque par la vergue de misaine. La sonde donnait 10 et 12 brasses. Toute l'eau qui était entre le cap et nous paraissait fort jaune; mais nous n'étions plus guère qu'à 3 milles $\frac{1}{2}$ de la terre basse, d'après la carte anglaise; nous pensions tous être en plein chenal. Il n'y avait guère moyen de se tromper beaucoup sur la distance, car on voyait distinctement les Patagons et leurs chevaux se promener sur le rivage. Tout à coup le fond, qui s'était fort longtemps soutenu à 10 brasses, saute à 8 et 6 brasses; il n'y en avait pas davantage sur l'accore du banc; mais à peine le capitaine avait-il fait fermer les registres, que nous touchions sur un fond de sable, gravier et vase; après une première secousse, le navire franchit, et alla s'échouer à environ $\frac{1}{4}$ d'encablure de là.

L'apparence de la mer n'avait pas changé depuis une heure; rien ne brisait devant nous; l'eau était fort jaune depuis notre mouillage de la veille. A peine étions-nous touchés, qu'il me sembla que l'eau faisait un peu *barre* à côté de nous; mais cela pouvait bien venir du courant de flot en travers duquel nous étions placés, et de la brise du large (S. S. E.) qui se faisait insensiblement.

Au moment de l'échouage le compas donna :

Cap Fair-Weather........................ N. 30° O.
Pointe basse de gauche de l'embouchure..... N. 55 O.
Pointe basse de droite.................... N. 82 O.

Le gouvernail jouait aisément; nous étions fortement chargés sur l'avant, et l'avant seul avait porté. On sonda du bord : 3 brasses partout; devant, 2 brasses ½.

La mer ayant monté, nous franchîmes aisément en virant sur notre chemin (environ 9 h. A. M.); puis, à l'aide de notre machine, nous gouvernâmes successivement du S. E. au S., venant sur un bord ou sur l'autre aux indications de la sonde, et nous atteignîmes ainsi facilement un fond de 10 brasses.

Là, le fond fut très-longtemps le même; la brise fraîchissait fortement; nous étions à 2 milles, 2 milles ½ de terre, et quand nous venions sur bâbord le fond diminuait. Enfin, sur les 2 heures ½, étant environ E. et O. des Moines (qui avaient été visibles pendant quelques heures), nous vînmes sur bâbord, et heureusement le navire tint assez le vent pour nous faire gagner le large sans rencontrer le banc; il ventait fort.

Il me semble que l'on doit conclure de cet échouage qu'il faut se défier des explorations d'embouchures de rivières lorsque les travaux n'ont pas été revus depuis quelques années; car, soit dit sans nul préjudice à la mémoire du brave capitaine Stokes, nous avons touché en un lieu sur lequel il donne dix brasses d'eau. Il est bien possible que la rivière ait formé depuis des atterrissements considérables sur l'accore intérieure du banc.

18 septembre. — *Détroit de Magellan.*

Le 18 au matin, sur les 8 heures, nous avons commencé à apercevoir distinctement le cap des Vierges, du haut de la mâture. Nous avons été quelque temps dans l'indécision, ne sachant pas si c'était ou non la pointe Dungeness; car, à droite, à 8 milles environ du cap, il se présentait une autre pointe plus basse et formant une petite baie qui, de loin, semble une entrée de rivière, et qui, en approchant, se trouve fort peu profonde.

Le cap des Vierges est haut et grisâtre; la pointe Dungeness est fort basse et couleur de sable, en sorte que, lorsqu'on vient du large, on ne voit rien à gauche du cap des Vierges, la Terre de Feu étant trop éloignée pour être distinguée. Quand nous avons été à environ 4 milles du cap, dans l'E., la pointe Dungeness commençant à paraître, nous avons fait route vers le S.

jusqu'à la relever au S. 40° O. du compas; alors nous avons gouverné directement sur elle, ce qui nous a fait passer entre le banc du Cap et celui de Sarmiento, n'ayant jamais dans la passe moins de 11 brasses de fond (petit gravier et vase).

Le courant portait dans le détroit; nous avions eu, depuis 10 milles au large jusque fort près du cap des Vierges, des fonds de 30 et 40 brasses, inégaux du reste (sable vaseux).

Arrivés à la pointe Dungeness, dont nous avons passé à un mille, nous avons fait route à l'O. du monde jusqu'à ce que le mont Dinero (petite élévation conique qui mérite à peine le nom de colline) nous restât au N. 35° O[1]. Ce mont Dinero est pourtant assez remarquable par sa position au milieu de terres en forme de table et de très-médiocre hauteur.

Jugeant alors que nous avions paré la basse Dinero, qui se trouve dans l'alignement indiqué, nous avons mis le cap sur le mont Aymont, qui était déjà ouvert du cap Possession. Si, lorsqu'il a commencé à paraître, nous l'eussions gardé par le cap Possession, un peu ouvert, il nous eût mené droit sur la basse Dinero.

De là, nous avons gouverné jusqu'à avoir le cap Possession au N. E. à peu près, faisant souvent l'O. du compas. Alors la nuit étant faite, la brise ayant tourné, fraîche au N. O., le courant commencant à nous contrarier, nous avons mouillé par 25 brasses, fond de petits cailloux[2], ayant laissé loin derrière nous, sur bâbord, le brick baleinier français *le Fleurus*, mouillé assez près du banc d'Orange.

Relèvement de notre mouillage	M. Aymont,	N. 51° O.
	Direct.-Hill.	N. 61 O.
	Pic Orange,	S. 2 O.

Le temps avait été fort beau tout le jour; la brise avait varié peu à peu du S. E. à l'E. au N. E. au N. puis au N. O. en fraîchissant. Ciel clair, température fort tolérable [+ 4 à 5° centig.]; le baromètre extraordinairement bas [0,735]. Depuis 5 ou 6 jours il descendait graduellement. Le soir, le ciel s'était un peu voilé au coucher du soleil; mais à la nuit il redevint singulièrement clair.

Le passage du cap des Vierges, en venant de l'E., est, selon

[1] C'est probablement N. 35° E.

[2] Ces petits cailloux ne sont qu'à la surface; l'ancre a rapporté une terre glaise extrêmement tenace.

moi, un des trois endroits les plus difficiles du détroit; on n'a guère, pour se diriger, que la distance de la terre, surtout si le temps est brumeux. Comme la pointe Dungeness devient alors tout à fait invisible, on estime, en général, assez mal cette distance, vu que l'on vient de faire une longue traversée, après laquelle le coup d'œil est toujours faussé parl'impression des dernières terres qu'on a vues, et aussi par l'habitude de l'horizon de la mer.

Je joins à cette note le journal du vent et du courant pendant notre mouillage dans la baie Possession. Ce journal nous servait pour savoir l'heure de la marée du lendemain; car ici, jusqu'à Grégory et un peu au delà, les marées se compliquent d'un phénomène singulier, signalé, du reste, par les Anglais qui ont fait ces reconnaissances. Lorsque la mer est haute, le courant porte encore dans l'O. jusqu'à la moitié du jusant, et ainsi de suite. Cependant, tant que le courant nous a été utile à connaître, nous l'avons calculé et observé avec beaucoup de soin, et l'observation a toujours concordé avec les calculs faits au moyen des établissements donnés par MM. King et Fitzroy.

19 septembre. — *Baie Possession. 1er goulet, Gregory.*

Le 19 au matin, sur les 6 h. 1/2, le capitaine et moi nous avons fait route, avec la yole, sur Direction-Hill. La marée était pour nous d'abord, mais elle a renversé ensuite; la brise était faible du N. O. Nous avons mis environ 3 heures; mais, arrivés à un mille de Direction-Hill, le passage nous a été intercepté par un inextricable banc de *kelp* (*fucus giganteus*). La sonde a donné dessus 6 brasses, mais il y a eu impossibilité matérielle d'aller plus loin. Nous sommes alors venus sur tribord, et nous avons enfin réussi à accoster par un endroit où les herbes laissaient plus d'espace vide.

La grève est formée de galets et de coquillages, mais les coquillages sont beaucoup plus nombreux que les galets; ce sont des moules et des sepo.

La côte forme une espèce de talus incliné à 25°, qui, de loin, a l'air d'une falaise jusqu'à ce qu'on soit tout à fait dessus. Ce talus paraît devoir couvrir tout entier dans les très-hautes marées; à son pied s'étend un banc plat peu étendu, formé de coquilles adhérentes, et fréquenté par des myriades d'oiseaux de mer.

Arrivés au haut du talus, nous avons vu s'étendre un pays

plat, à peine accidenté de quelques monticules peu élevés. La terre paraît propre à la culture et est couverte d'herbes; les petits mornes en sont aussi couverts; en sorte que, si loin que l'œil peut atteindre, le paysage présente un immense rideau d'une verdure pâle tout à fait monotone, borné au loin par les montagnes brunes et nivelées de Gregory. On trouvait çà et là des ossements de guanacos, et des amas circulaires d'excréments de ces animaux, ce qui confirmerait le fait avancé par plusieurs voyageurs, « que ces animaux ont l'habitude d'aller faire leurs ordures dans des places choisies et toujours les mêmes. » Quant à ce qu'ils ajoutent d'ordinaire, « qu'ils en font autant pour le lieu de leur mort, et qu'il existe ainsi des espèces de cimetières de guanacos, » je n'ai jamais rencontré assez d'ossements réunis pour pouvoir me permettre de confirmer cette opinion.

Vers 11 heures $\frac{1}{4}$, nous sommes repartis, et, le vent et la marée aidant, nous montions à bord à midi et demi.

A 2 heures, le courant ne filait plus qu'un nœud environ contre nous : nous appareillâmes. Mais la brise était très-fraîche et de l'O. S. O.; néanmoins, en deux heures nous sommes arrivés à mettre Direction-Hill par le mont Aymont, ce qui est la marque pour avoir paré les bancs qui sont à l'entrée du premier goulet. Le goulet fut passé rapidement, et nous avons continué à gouverner du S. O. au S. S. O. jusqu'à être E. et O. de la pointe S. E. du goulet; alors nous sommes venus sur tribord pour fermer le goulet par la pointe Barranca, qui est assez basse, aussi bien que la pointe Delgado. Quand l'ouverture a été ainsi fermée, nous avons gouverné un peu au vent du cap Gregory pour le mettre au S. du compas, gardant le Hummock à l'O.; mais la nuit s'étant fait assez obscure, nous avons mouillé à environ 2 milles de la côte.

Cap Grégory	S. 22° O.
Extrémité de la montagne Gregory.	S. 76° O.
Pointe N° S^re de Valle...........	N. 32° O.

Il est bon d'avertir que le cap Gregory est très-bas : il ne faut pas confondre avec lui l'extrémité des hautes montagnes qui viennent finir à quelques milles de la pointe. Le Hummock est un petit tertre conique qui, lorsqu'on vient de l'E., se distingue très-bien sur la langue de terre basse du cap.

Avant d'entrer dans le premier goulet, j'avais aperçu de dessus les barres, bâbord à nous, de forts remous de marée

qui étaient sans doute sur l'extrémité du banc Orange. Nous en avons passé à environ 1 mille. Direction-Hill était encore ouverte du mont Aymont.

Nous avons mouillé à 7 heures, encore que la marée ait été pour nous. Certes, on n'aurait pu s'attendre à cela, d'après les courants indiqués, mais nous nous en doutions, ayant trouvé à Possession-Bay des courants bien plus faibles que les courants moyens marqués sur la carte. La lune était au milieu de son dernier quartier.

20 et 21 septembre. — *Grégory-Bay. — Entrevue avec les Patagons. Quelques remarques à ce sujet.*

Ce matin, de bonne heure, le capitaine est allé à terre avec sa yole. Il a ramené deux Patagons, un homme et sa femme. L'homme pouvait avoir 5 pieds 6 pouces de haut; il avait une très-belle figure, le nez fort aquilin, les lèvres assez fortes, la bouche arquée, les deux coins tombant très-dédaigneusement; le front haut et droit, uni et large, débordé largement par les arcades zygomatiques, qui donnaient aux pommettes une telle saillie, que l'on pouvait prendre en cet endroit le petit axe de l'ellipse formé par la projection de sa face. Ils avaient tous deux une ample provision de cheveux noirs semblables à des crins de cheval, et qui tombaient sur leurs épaules. Ils étaient vêtus de peaux de guanacos, dans lesquels ils se drapaient à la manière de gens qui ont froid. Au bout d'un moment, consacré à les considérer curieusement, l'homme nous a dit en assez bon espagnol : « Que diable avez-vous à nous regarder? vous avez l'air de vrais sauvages. Que n'offrez-vous quelque chose à ma femme? »

Ils ont ensuite bu et mangé avec une bien meilleure façon qu'on aurait pu l'attendre de pareils retardataires dans la voie de la civilisation, se servant de cuillers, portant le verre à leur bouche de leur seule main droite : seulement la femme léchait impitoyablement les assiettes lorsque le contenu était absorbé.

Le capitaine avait essayé de faire marché avec eux pour du guanaco; mais leurs prétentions étaient si exagérées, qu'il avait fallu y renoncer.

Le sauvage qui était à bord parlait, comme je l'ai dit, assez bien l'espagnol; il l'avait appris à Montévidéo, où il avait été conduit pendant sa jeunesse par un capitaine de baleinier qui l'avait pris à son service; il déclara emphatiquement être chrétien, et s'appeler *don* Casimir.

Quand nous fûmes saturés du sauvage et de sa moitié, et que leur odeur eut commencé à infecter le carré des officiers, et jusqu'à leurs chambres, je tâchai de les entraîner à terre. Je me convainquis promptement que si j'obtenais quelque chose de mon sauvage, ce ne serait que, par de nouveaux dons; de plus, il avait lui-même peu de chose à m'offrir, et il ne se proposait guère que comme interprète dans mes marchés, auxquels je résolus de l'intéresser en lui promettant des frais de commission.

Mais j'obtins fort peu de viande, et elle me coûta fort cher. Ils sont très-friands de piastres, de quelque timbre qu'elles soient; et après l'argent, la chose contre laquelle ils échangent le plus volontiers leurs viandes, leurs peaux de guanaco, leurs plumes d'autruche, c'est le biscuit; le rhum et l'eau-de-vie les tentent beaucoup, mais ne suffisent pas pour les décider à se départir de leurs objets de première nécessité. Plusieurs d'entre eux que je pressais vivement de me céder quelques quartiers de guanaco pour du rhum, me demandaient du biscuit, et me montraient leurs familles. Quant aux colliers et aux verroteries, ils s'en soucient presque aussi peu que nous-mêmes.

La vieille Maria, dont parle si souvent le capitaine King, se trouvait là; elle était bien vieille, et il me parut que ses facultés s'en allaient; du reste, elle ne jouissait plus dans cette tribu d'aucune influence, ce qui peut être un effet de son âge, car il me sembla que les vieilles gens étaient plutôt tolérés que vénérés.

Maria me parla pourtant beaucoup, en mauvais espagnol, du capitaine King (captain Phillip), et me demanda si je pourrais lui donner des nouvelles de son fils, M. Giloley-King, qui était alors presque un enfant. Elle montra à ce sujet beaucoup plus de sentiment qu'on ne pourrait croire en trouver chez une sauvage, surtout après un si long intervalle; malheureusement elle termina en me disant qu'elle voudrait bien être ivre, qu'il était très-agréable d'être ivre. Je demandai alors à Maria ce qu'était devenu son propre fils, qui était cacique à cette époque; elle montra tristement le N. E., et me dit qu'il était parti avec une autre tribu, il y avait longtemps; puis elle me fit voir là un jeune sauvage d'assez mauvaise mine, qu'elle me dit être son fils aussi, et constamment il a bien été pour moi le plus ennuyeux personnage de sa tribu, se fourrant au milieu de

tous les marchés que je tâchais de conclure dans son voisinage, et où rien ne le regardait personnellement.

Maria habitait sous le même toit que don Casimir, et une autre famille séparée de celle-ci par une cloison en peau; je présume pourtant que tous les habitants d'un même toldo[1] ont entre eux de proches relations de famille.

Pendant ce temps, don Casimir, par les fréquentes libations qu'il faisait avec le rhum que je lui avais donné, n'avait pas tardé à me devenir complétement inutile, étant entré dans un état d'ivresse morne et stupide qui nuisait singulièrement à son intelligence habituelle.

Un moment avant, il m'avait dit, en me montrant sa tente, que ceux qui l'habitaient étaient chrétiens. Du reste, ce toldo, ainsi que les cinq ou six autres qui étaient au bas de l'éminence située là, étaient comparativement étroits pour le monde qu'ils renfermaient, et devaient, sans contredit, appartenir à la plèbe de la tribu.

Dans un de ces derniers toldos, nous trouvâmes un Espagnol de douteux aloi, qui habitait là depuis quinze ans, nous dit-il. Nous le distinguâmes facilement à sa barbe, à sa petite taille, et surtout à ses yeux grands et clairs. Il avait des enfants en grand nombre, et semblait avoir déjà un peu oublié sa langue, que don Casimir parlait mieux que lui, et, chose bizarre, cet homme avait perdu le souvenir de l'appréciation des années, car il s'embrouilla tellement dans les époques qu'il voulut nous citer, même à deux ou trois ans de date, qu'en cela je le trouvai presque semblable aux autres sauvages. Il nous débita, sur son séjour en Patagonie, une histoire à dormir debout, et nous restâmes persuadés que c'était un déserteur de quelque navire, car il avait dans son toldo un assortiment d'objets de bord dont la présence en ce lieu n'avait rien de fort naturel.

Sur le haut du monticule dont j'ai parlé, se trouvaient deux toldos beaucoup plus spacieux que les autres et mieux conditionnés: les peaux en étaient plus belles.

On y faisait cuire de la viande dans une marmite; les pelleteries, les plumes d'autruche y étaient en plus grande abondance. Les maîtres de ces deux toldos étaient deux hommes su-

[1] Tous ces toldos sont de peaux de guanaco, soutenues par des perches, en forme de parallélipipède tronqué par un plan incliné vers l'ouest qui forme le toit; l'ouverture toujours à l'est.

perbes, même chez les Patagons, l'un d'eux surtout, qui nous fut désigné comme le cacique : c'était un jeune homme de vingt-cinq à trente ans, qui avait bien au moins 6 pieds de haut, et d'une force probablement herculéenne. Je fis mettre à côté de lui plusieurs hommes de taille moyenne, qui, se levant sur la pointe des pieds, arrivaient à peine à sa bouche, ce dont il parut très-fier. Il était bien fait; les épaules surtout, ainsi que dans toute la tribu, étaient magnifiques; seulement les contours des membres sont arrondis, comme chez les femmes, et ne présentent pas les formes musculaires qu'ont, parmi nous, les hommes robustes.

Ces deux propriétaires de toldos, que je prendrais volontiers pour les deux chefs, dans la hiérarchie de vigueur de la tribu, se distinguaient des autres par plus de gravité et de dignité; or ces deux qualités sont très-communes parmi eux.

Ces deux tentes (non compris celle de l'Espagnol défroqué) sont les seules où j'aie trouvé des armes de nos pays : c'étaient de vieux sabres de cavalerie d'un modèle tout à fait primitif. Le cacique avait pour son cheval une espèce de bât orné de grelots, et pour lui un bizarre chapeau à larges bords, orné de feuilles de laiton, qui était sans doute réservé aux grands jours, car je le vis le lendemain à cheval sans aucune marque distinctive; il avait plusieurs femmes, et une série d'enfants qui n'en finissait pas. En somme, le nombre des gens de la tribu pouvait monter à plus de 100 personnes, tout compris.

Le moment de leur repas approchait, leur viande rôtissait sur des morceaux de bois fichés en terre autour du foyer; j'en goûtai et la trouvai succulente; ils mangeaient aussi une racine crue, qui, lorsqu'elle est fraîche, rappelle la noix de coco.

Enfin nous nous quittâmes assez peu satisfaits les uns des autres, eux de voir qu'on les croyait plus sauvages qu'ils n'étaient, et nous désappointés de ne trouver que peu de viande, et bien plus cher que nous n'avions espéré. J'en emportai pourtant un repas pour tout l'équipage et les officiers; mais cela coûta 4 piastres, 2 bouteilles de rhum, 12 biscuits, 3 mouchoirs que j'avais par hasard sur moi, et autres babioles qu'il fallut donner aux femmes et aux enfants pour qu'ils ne s'opposassent pas à la conclusion des marchés.

Ces gens-là ont passé l'époque des fantaisies : ils ont actuellement des besoins; et, si l'on veut commercer avec eux pour

leurs pelleteries, leurs plumes, etc., je crois qu'il sera sage de se munir d'objets d'utilité réelle, tels que des chemises de laine, du biscuit, du tabac, des liqueurs, etc. Nous leur avons trouvé des pipes qui dataient de la campagne du *Beagle*, et l'un d'eux nous montra son bras tatoué par un matelot de *l'Astrolabe*, au nom du navire.

Cette tribu s'appelle O'Keinkhé ou Ksinkhé. Si O est un article, le kh se prononce comme le *X* des Grecs. J'ai trouvé de la ressemblance entre ce nom et celui de Tekemice, donné par Fitzroy à une partie des habitants de la Terre-de-Feu. Peu de mots de son court vocabulaire patagon ont pu être compris par eux. Ainsi, pour *chien*, ils n'ont pas compris *warchies*, ils disaient *wahas;* mais ils comprenaient très-bien le mot espagnol *perro;* pour femme, ils disent *khi*, etc., et ils ont aussi des mots que M. Fitzroy attribue uniquement à la Terre-de-Feu, tels que *harmans* pour guanaco. Mais ils le disaient entre eux, et avec nous ils se servaient indifféremment du mot *co* ou *wernaco*. Je distinguai aussi le mot *yammer schoner, donnez-moi quelque chose*, qui m'était adressé par tous les petits enfants en passant près de moi. Il pourrait donc se faire que les deux langues n'eussent pas entre elles l'énorme différence que semble marquer M. Fitzroy; mais les Patagons ont retenu et corrompu une foule de mots espagnols dont ils se servent de préférence avec les étrangers; c'est ce qui a pu facilement induire en erreur. Ils ont, du reste, une incroyable facilité pour s'approprier des mots d'une autre langue.

Le front est chez eux généralement large, uni, bas et incliné. Les facultés perceptives très-fortes, sans cependant bosseler l'arc sourcilier; les pommettes très-larges et assez saillantes; la partie postérieure du crâne large à la base, déprimé au sommet, dans la région des organes affectifs. Le nez souvent aquilin, rarement épaté, mais rarement ou même jamais large et carré à la racine. La bouche est épaisse, mais sans difformités; souvent vermeille et invariablement dédaigneuse; les dents grandes, égales et d'une blancheur merveilleuse; le teint cuivré, mais peu foncé et de même nuance sur tout le corps; les pieds plutôt petits que grands, ainsi que les mains, eu égard à leur haute stature, ce qui rendrait fort surprenant le nom de *Patagones* (grands pieds), que leur donnèrent les Espagnols, si l'on ne faisait attention qu'ils portent à cheval des espèces de bottes dont les dimensions

sont peu soignées. Leurs jambes et leurs avant-bras sont grêles, eu égard au reste du corps. Leurs femmes sont de grandes et fortes créatures, qui seraient certainement fort passables, même aux yeux des Européens les plus difficiles, si leur fumet sauvage pouvait se tolérer; leurs cheveux sont invariablement longs, durs et plats comme des queues de cheval. Ils se peignent avec une sorte de balai fort dru. Les traits les plus uniformes de leur visage sont les yeux petits et noirs comme du jais, la cornée injectée de rouge, les paupières supérieures toujours recouvertes et cachées par la peau inférieure de l'arcade sourcilière, et ils ont une expression sauvage qu'il est aussi impossible d'analyser que d'oublier lorsqu'on l'a une fois rencontrée.

Cette tribu pouvait avoir environ 40 chevaux, à moins que je n'aie pas vu tous ceux qu'ils avaient mis à paître dans les plaines ondulées. Ce qui me frappa dans ces animaux, ce fut leur taille au-dessous de la moyenne, leur poil long et laineux, le maxillaire inférieur très-développé, toutes choses qui nuisent fort à leur élégance; leur bouche est très-peu fendue, comparativement à nos chevaux d'Europe; ils sont souvent de couleur pie, et il s'en trouve plus de tout blancs que d'aucune autre couleur.

Quant à leurs chiens, le nombre en est à peine calculable; il y en a par vingtaine devant chaque wigwam; ils ressemblent beaucoup aux chiens de bergers du nord de la France, et quelquefois un peu à ceux de Terre-Neuve; seulement ils sont plus maigres et plus efflanqués. Cependant on trouve çà et là autour des toldos quelques-uns de ces petits chiens bâtards qui font l'opprobre de leur race et de nos carrefours. Du reste, tous ces chiens sont fort bien élevés; ils aboient furieusement aux étrangers, mais leurs maîtres les réduisent promptement au silence.

En résumé, les Patagons étaient les gens les plus commodes du monde. Leur apathie ne doit pas être prise précisément pour de la bienveillance; mais ils ont certainement des dispositions très-pacifiques à l'égard des étrangers. Aucun de nous n'eut à se plaindre de la moindre insulte ou molestation d'aucun genre; ils ne cherchèrent pas à voler, et lorsque le marché ne se concluait pas, ils rendaient d'eux-mêmes l'objet d'échange sans qu'il fût besoin de le leur redemander. Un d'eux, à qui j'offrais une demi-carotte de tabac et une gourde espagnole pour un petit quartier de guanaco et deux très-beaux chiens, avait accepté

l'échange; mais les femmes se jetèrent sur le matelot qui emportait les chiens, en poussant des lamentations tout à fait pitoyables; alors l'homme me tendit tristement ce que je venais de lui donner, d'un air qui signifiait: *que voulez-vous que j'y fasse? elles ne veulent pas.* Je repris la gourde, pensant lui laisser le tabac pour rien, mais il me le posa lui-même sur les mains.

Le lendemain, le capitaine et moi nous allâmes observer sur le rivage des hauteurs du soleil, pour assurer la marche de nos chronomètres. Nous fûmes aussitôt entourés d'une foule de sauvages; mais quand nous eûmes témoigné que nous désirions que personne ne passât devant le soleil, ils firent la police eux-mêmes, s'empêchant mutuellement de crier, de peur de nous gêner, et nous observâmes à notre aise; il est certain que peu de populaces des pays civilisés eussent été moins gênantes. Cependant autant ces hommes sont doux dans les circonstances ordinaires, autant ils doivent être terribles lorsqu'ils ont à venger une insulte. La bravoure va volontiers avec le calme et l'orgueil; mais, lorsqu'elle est accompagnée de la force et de l'adresse, elle est tout à fait respectable. Leurs armes sont des poignards, des coutelas, quelques vieux sabres; mais la plus terrible est le redoutable bolas, dont ils se servent à la chasse pour enlacer à distance les jambes des guanacos. Il se compose de deux balles en pierre ou en plomb, de la grosseur d'un œuf de poule ou à peu près, suivant la matière, revêtues d'une peau de vessie de guanaco, et réunies par une tresse en cuir, longue de 2 ou 3 brasses, fort artistement confectionnée. Malheureusement, les deux premiers cadeaux que la civilisation des baleiniers ait faits à ces pauvres gens sont le goût de l'ivresse et la prostitution, érigée en transaction commerciale.

Comme je l'ai déjà laissé entrevoir, j'ai été frappé du peu d'influence et de considération dont jouissent les vieillards dans cette tribu. Les gens jeunes et forts seuls vont à la chasse et à la guerre, et se font ainsi respecter d'office. Du reste, c'est peu surprenant, la vénération pour la vieillesse étant un des plus beaux attributs de la civilisation. De telle sorte que nous la trouvons dans l'histoire à un degré d'autant plus haut que les peuples ont été élevés à un plus haut point de splendeur et de gloire.

Je passai avec eux presque toute cette journée, et la trouvai fort courte, tant il y avait à voir: aussi, rendus à bord, nous ne

tardâmes pas à nous apercevoir quelle ample moisson nous avions faite.

Le lendemain, quand nos observations du soleil furent finies, j'allai me promener sur les collines environnantes. Jusqu'au pied de la montagne Saint-Grégoire, le sol est généralement plat et couvert d'herbes. Les accidents de terrain varient graduellement de hauteur depuis 50 mètres jusqu'à 15 mètres, qui est la hauteur moyenne de la plaine près de la mer. Les monticules offrent tous plus ou moins la forme tabulaire. Il me semble, d'après la disposition du terrain, qu'il devait y avoir sur la gauche, à peu de distance, un ruisseau ou rivière tournant d'abord la plaine, et la coupant ensuite pour se jeter dans le voisinage de la baie qui est à la sortie du 2ᵉ goulet. Je rencontrai quelques sauvages qui allaient à leurs chevaux, d'autres qui en venaient; quelques-uns ne me regardaient pas plus que si j'avais été un des leurs; d'autres me dirent bonjour à leur manière en faisant signe de la tête et de la main, en disant le mot *bueno*, qu'ils connaissent presque tous.

Quand nous vînmes à la yole pour nous embarquer, le cacique vint à nous sur la grève; il poussa son cheval vers moi, me tendit la main et me la serra; puis ce fut fini, pour nous, des Patagons.

22 septembre. — *Passage du second goulet. Mouillage à Port-Famine. Une goëlette chilienne. Sarmiento.*

Le 22, nous avons appareillé un peu avant le renversement du courant, la brise à peu près du N. O.

Le passage du 2ᵉ goulet est facile; il y a bien un petit banc près de la côte N. à moitié goulet, mais pour l'éviter il suffit de regarder la carte.

On ne tarde pas à voir sortir de derrière la pointe Saint-Vincent l'île Élisabeth, qui est une terre assez basse. L'île Sainte-Marthe se montre ensuite; on la voit d'assez bonne heure. Son élévation est médiocre; mais elle est taillée accore au-dessus de l'eau, et son sommet arrondi lui donne la forme d'un bouton de l'uniforme d'un artilleur, de telle sorte qu'il n'y a pas moyen, sachant tout ceci, de la confondre avec autre chose. A gauche, on voit des terres bleuâtres, puis l'île Sainte-Madelaine, un peu plus grande que l'île Sainte-Marthe, beaucoup plus petite que l'île Élisabeth.

Dès qu'on aperçoit cette dernière, on peut courir sur la pointe N., près de laquelle on trouvera peut-être, comme nous l'avons trouvé, un remous de marée très-effrayant. Je ne crois pas néanmoins qu'il y ait aucun danger à l'approcher quand on a beaucoup d'air. Nous avons passé sur la lisière du remous, et nous n'avons pas trouvé de fond à 25 brasses.

Pour ne pas tomber sur le banc de Wallis, où le courant vous jette, parce qu'on doit avoir eu la marée pour soi pour passer le second goulet, n'ouvrez jamais l'île Sainte-Marthe à gauche du cap Saint-Vincent, de telle sorte qu'elle paraisse par le milieu du goulet, mais gardez-les l'un par l'autre, le plus longtemps que vous pourrez, et courez sans rien craindre. Quand on sera ainsi arrivé sur une ligne E. ou O., qui passe à peu près sur les pointes S. de Sainte-Madeleine et d'Élisabeth, on est paré, et l'on pourrait à la rigueur mettre le cap au S. du monde.

S'il fait beau temps, on commencera à apercevoir le mont Tarn, à gauche duquel divers pics couverts de neige commenceront à montrer leurs sommets. Il y aurait du danger, lorsqu'on est près de la pointe voisine de Port-Famine, à prendre le mont Saint-Philippe pour le mont Tarn, à cause de la pointe Rocky. Le mont Saint-Philippe est beaucoup moins haut, et ne porte de la neige qu'accidentellement; de plus il est boisé du sommet à la base sans interruption. Pour éviter la pointe Sandy, il faut passer à 2 milles de terre ou mieux ne jamais fermer la pointe S. d'Élisabeth par la pointe Porpoise que vous n'ayez dépassé le parallèle de la pointe Sandy, ce que vous reconnaîtrez d'après le relèvement du cap Monmouth, qui commencera à se montrer sur bâbord; c'est une terre très-haute.

Le cap Valentin est une terre très-basse. Il sera d'abord invisible, étant mordu sur le *Nose-Peak* et les terres voisines; en descendant ensuite dans le S. il finira par ne plus rien vous rester à gauche de sa pointe, jusqu'à ce qu'on l'ait à l'E.; on pourra courir à peu près aussi près de terre qu'on voudra (cependant, dans le voisinage de la baie Fresh-Water, on fera bien de ne pas approcher à moins d'un demi-mille), mais, dès qu'on l'aura à ce dernier relèvement, il faudra revenir sur bâbord jusqu'à ce que le mont Tarn paraisse en dehors de la dernière pointe, qui est celle de *Santa-Anna.* Quand le mont Tarn se présentera ainsi, on gouvernera sur lui jusqu'à ce que, la pointe

Santa-Anna, qui est saine, étant doublée, on découvre le mont Saint-Philippe tout entier au font de la baie de Port-Famine; on peut alors mettre le cap sur le mont Saint-Philippe, et mouiller comme nous l'avons fait, à toucher la côte N.-E. dans les relèvements suivants :

Tombe Ainsworth.........................	N. 2° O.
Pointe Santa-Anna.......................	N. 69° O.

Mais, à cause des vents régnants d'O. et de S. O., on fera mieux de mouiller plus près de la côte S. Près de cette côte s'étend une plage fort peu inclinée, et sur laquelle le fond, qui est très-petit, est assez long à croître. Nous avions choisi le mouillage de la côte N. E., à cause de la facilité qu'on y trouve pour faire du bois et de l'eau.

Nous avons fait tout le trajet de Gregory-Bay à Port-Famine avec une brise d'O. et d'O. N. O. très-forte; *le Phaëton* filait 9 nœuds avec sa misaine et sa machine; jamais il n'avait atteint un semblable sillage. Nous serrions de près la terre, et par conséquent nous n'eûmes pas de mer. Nous étions partis le matin à 7 h. 1/2 de Gregory-Bay, et nous arrivâmes à 4 h. 1/2 à Port-Famine. La distance est de 74 milles.

Sur la rade de Port-Famine, nous avons trouvé une goëlette chilienne qui avait arboré un pavillon sur la pointe Santa-Anna. Cette goëlette avait la mission de prendre des données sur les moyens d'établir dans le détroit de Magellan une ligne de bateaux à vapeur chauffant au bois, et de chercher aussi un établissement commode pour une colonie.

Sarmiento avait compris l'importance d'un point militaire et commercial dans le détroit de Magellan, et, en marin habile, il avait bien choisi la place. Je crois qu'à présent même les points qu'il occupa sont ceux qu'il faudrait occuper encore.

Ayant réussi à faire entrer le roi Philippe II dans son projet de colonisation, Sarmiento arriva avec vingt-trois navires à Rio de Janeiro, où il éprouva toutes les contradictions possibles de la part de son collégue, Diego Flores de Valdès, commandant des côtes du Brésil, et qui avait mission de l'aider de tout son pouvoir. Sa première tentative fut malheureuse. De ses vingt-trois navires, six seulement atteignirent l'entrée du détroit, et ils étaient si maltraités, qu'il fallut retourner se réparer à Rio. Il repartit avec cinq navires commandés par Ribeira; arriva au

détroit en décembre (1584), jeta une colonie, qu'il appela Jésus, sur les terres voisines du 1er goulet, du côté de la pointe N. Sra. da Valle, et fit de Port-Famine le centre, l'établissement principal, auquel il donna le nom de Saint-Philippe. Mais un de ses navires fit côte, et un jour Ribeira, qui jusque-là n'avait prêté ses services que de fort mauvaise grâce, disparut, ne laissant à la colonie qu'un seul navire, *la Maria*, d'un assez faible tonnage.

Dire ce qu'il fallut à Sarmiento de courage, d'énergie et de dévouement à son œuvre pour suivre cette entreprise où pas un obstacle ne lui manqua, serait dépasser de beaucoup les bornes que je me suis imposées : c'étaient ses hommes qui se révoltaient, c'était une attaque des sauvages, c'était le climat, etc., etc.; enfin l'abandon et l'inertie des siens. Enfin un jour, comme il allait de Port-Famine au 1er établissement de Jésus, un coup de vent le jeta au large, et, pendant vingt-deux jours, lui ferma l'entrée du détroit; de telle sorte qu'il lui fallut revenir à Rio de Janeiro avec son équipage malade et démoralisé.

Ce n'est pas tout : son navire fait naufrage sur la côte du Brésil. Sarmiento court à Bahia chercher des moyens de sauvetage; à son retour *la Maria* avait coulé. Il s'efforce alors de fréter des navires qui puissent porter des vivres à ses compagnons du détroit; rebuté de toutes parts par les empêchements matériels, ainsi que par l'inertie et le mauvais vouloir de ceux qui pouvaient et devaient l'aider, cet homme infatigable ne perdit pas l'espoir de secourir sa colonie; il courut en Espagne, espérant trouver au moins là du secours et des sympathies; mais, en route, trois navires anglais rencontrèrent le sien et le prirent.

Quand l'homme intrépide qui avait fondé la colonie du détroit eut disparu de dessus la scène maritime, ces malheureux colons virent chaque jour leur position empirer. Ils purent presque calculer, dans les dernières angoisses du froid et de la faim, le terme probable de tant de maux. Au premier hiver, c'était la colonie de Jésus, affamée et affaiblie, qui venait par terre demander à Saint-Philippe un pain qu'on ne pouvait déjà plus partager avec eux; puis, c'était un canot de sauvetage perdu sur les rochers, et dont les gens furent abandonnés au commencement de l'hiver sur le rivage, où l'on put compter leurs ossements au printemps suivant.

Cavendish entre dans le détroit en 1587. Il sauve un de ces malheureux pour savoir son histoire, détruit Saint-Philippe,

qui n'était plus guère qu'une nécropole, et s'en va. Enfin, en 1589, un seul Espagnol restait, qui fut pris par le navire d'André Mérick. Il s'appelait Hernandez, et il avait survécu à tous les autres, pour qu'aucune des angoisses de leurs derniers soupirs ne fût ignorée!

Avec cette colonie, si cruellement sacrifiée, se perdit son nom, changé en celui de Port-Famine, et depuis il n'est resté de cela qu'une opinion vague et confuse, un souvenir lointain et triste, qui éloigna tous les esprits d'un retour à l'idée d'une colonisation,

A bord de la goëlette chilienne, j'ai trouvé un naturaliste prussien naviguant aux frais du Chili : cet homme avait fait deux fois le tour du monde, et en outre beaucoup de voyages par terre fort intéressants. Il a eu naguère la mission de chercher des passages dans la Cordilière des Andes, et il en a trouvé, m'a-t-il dit, plus de dix au S. de Talcahuano, dont deux sont si faciles, qu'ils pourraient conduire en une journée de l'O. de la montagne dans les pampas de Buénos-Ayres. L'un de ces deux serait à environ 2′ ou 3′ plus S. que Valdivia.

23 septembre. — Nous sommes allés de bonne heure profiter d'un reste de soleil pour régler nos montres. J'avais d'abord cherché dans l'ouvrage du capitaine King l'endroit où il avait fait ses observations; car nous n'avions trouvé sur la pointe Santa-Anna que le tombeau de M. Ainsworth, master de l'*Adventure*, noyé en revenant de San-Antonio à Port-Famine.

Si quelqu'un voulait régler ses montres à Port-Famine en observant au point même dont King a déterminé la latitude et la longitude, il n'aurait qu'à mettre la pointe Santa-Anna par le cap Valentin, et cette direction le conduirait droit sur le pilier en bois planté sur un petit tertre fait de main d'homme.

Autour de ce pilier, on trouve encore des vestiges de puits creusés par les Anglais. Plusieurs de ces puits ont encore de l'eau en abondance. Nous avons fait notre eau dans de pareils puits situés sur la côte N., et elle a été trouvée très-bonne. On les retrouvera à une encablure au moins de la pointe Santa-Anna.

Dans le fond de la baie du côté de l'observatoire, on trouvera les tombeaux de diverses personnes de l'expédition anglaise, et entre autres celui du malheureux capitaine Stokes, dont l'herbe a envahi la pierre tumulaire.

J'eus de bonnes observations, quoique les circonstances fus-

sent fâcheuses; mais il fallait profiter de tout. A peine nos observations étaient-elles achevées, que le temps se couvrit, et il tomba de la neige à profusion.

Le soir, le baleinier *le Fleurus*, notre compagnon depuis le parallèle de la Plata, est entré dans la baie. Le temps a continué à être pluvieux et neigeux toute la nuit.

Le matin, après les observations, nous étions allés jusqu'à l'embouchure du Sedger (Rio San-Juan de Sarmiento), en suivant sur la grève les traces d'un grand animal qui ne pouvait être qu'un jaguar ou un puma. Elles étaient très-récentes; à côté, on distinguait celles d'un animal plus petit tel qu'un renard.

24 septembre. — La marée était plus haute que les jours passés. La lune était nouvelle la veille; et c'était l'équinoxe. Cependant une chose m'a frappé depuis notre entrée dans le détroit: ce sont les faibles courants que nous y avons rencontrés, bien que nous fussions dans le voisinage de l'équinoxe. Néanmoins les courants marqués sur les cartes existent à d'autres époques de l'année; car, d'après les renseignements du baleinier qui était avec nous, la violence des courants qu'il a trouvés au mois de janvier dépassait encore ceux que marque le capitaine King.

M. Philippe, ce Prussien qui est à bord de la goëlette chilienne, m'a donné des détails fort intéressants sur les canaux qui longent la côte occidentale, depuis le détroit jusqu'à la péninsule de *Tres-Montes*. Il m'a indiqué près de cinquante mouillages dans les canaux, et m'a assuré que la navigation y était facile, qu'il y avait navigué lui-même de jour et de nuit, et que la côte y est partout saine, hormis un seul endroit où il est nécessaire de faire quelque attention.

Nous avons rapporté de terre des lignites de fer et du gypse anhydre, accolé à une espèce de schiste amphibolique. Les montagnes et les côtes sont en grande partie des formations de schiste argileux et d'ardoise. J'y ai trouvé du granit sur le rivage, mais à l'état erratique seulement.

Ce pays est sur la lisière d'un épanchement volcanique, de telle sorte qu'à l'endroit où la couche de roches ignées est appliquée sur le schiste ardoisé, il ne serait pas étonnant de rencontrer une couche métallique.

25 septembre. — En deux jours nous avons fait 12 ton-

neaux d'eau et coupé 50 stères de bois. Aujourd'hui pluie battante.

Une des choses les plus remarquables dans ce singulier pays, c'est l'extrême variabilité du temps : le ciel se couvre et se découvre plusieurs fois par heure; mais, lorsque les vents fraîchissent, ils halent presque toujours le S. O., et alors ils apportent toujours de la pluie.

Aujourd'hui, la marée a monté de $1^m,96$. C'était hier le jour donné par la Connaissance des temps pour la plus grande marée de l'année. Il y a environ 7 ou 8 pouces entre la marée d'hier et celle d'aujourd'hui (la différence en faveur de celle d'hier). King ne donne que six pieds pour la plus forte marée.

Nous sommes allés prendre des hauteurs de soleil à l'observatoire de King, le capitaine et moi; après quoi nous nous sommes mis en route pour remonter la rivière.

Le Sedger étend sa barre vers le large, en débouquant dans la baie; il entraine aussi assez fréquemment des arbres déracinés ou des troncs pourris au milieu de ses eaux fortement colorées; ce qui peut faire craindre à ceux qui arrivent sur la rade de rencontrer des bancs dans des parties fort saines en dehors et en dedans de la baie; car, selon l'heure de la marée, il se dessine quelquefois des bandes d'eau de différentes couleurs et fortement tranchées du bleu le plus pur au jaune le plus foncé. Un coup d'œil sur la carte délivrera bientôt de toute préoccupation à ce sujet.

Nous avons remonté le Sedger jusqu'à 3 milles environ, et n'y avons rien trouvé qui embarrassât notre route; et, si ce n'eût été le courant, qui, ayant commencé à être de 2 nœuds environ, devint graduellement plus fort jusqu'à être tout à fait insurmontable, nous aurions pu remonter beaucoup plus haut; le fond était encore de plus d'une brasse sur chaque point du lit, qui, en cet endroit, se trouve large d'environ 50 brasses. Mais les canotiers n'en pouvaient plus, et les arbres de la forêt vierge, qui étendent au ras de l'eau leurs troncs et leurs branches tourmentés par le torrent, s'opposent irrésistiblement à toute tentative de halage à la cordelle. Nous devions pourtant n'être guère qu'à un demi-mille de l'endroit où s'est arrêté King (si même nous n'y étions déjà), et pour lequel il dit que les troncs d'arbres ont fini par lui barrer le passage d'une façon tout à fait inextricable. Il est possible qu'à l'époque où King fit cette excur-

sion, l'eau étant beaucoup plus basse, les troncs d'arbres, dont le fond est sans doute jonché, et qui se montrent à fleur d'eau en bien des endroits, présentassent des obstacles réels.

Nous avons mis pied à terre dans les bois qui couronnent les bords d'un feuillage épais, et nous avons éprouvé que, dans une forêt vierge où il n'y a point de lianes, il est très-facile de pénétrer tant que l'on voudra, à la condition de ne savoir ni où l'on va ni d'où l'on vient. De plus, dans ces forêts, le menu bois, étant fort cassant, cède aux moindres efforts; mais, à peine arrivé dans une clairière, il faut un certain esprit de localité pour découvrir l'endroit par où l'on est entré. A peine à un quart de mille du bord, malgré la précaution que nous avions prise d'échelonner les canotiers de distance en distance, ce n'est qu'en nous hélant fréquemment que nous sommes parvenus à nous rejoindre après quelques minutes de séparation.

27 septembre. — Nous sommes partis à 6 heures du matin pour aller à Port-Gallant. Il faisait d'abord calme; mais, au bout de peu de temps, le vent de S. O. est survenu et a fraîchi très-promptement, ce qui nous a fait relâcher à la baie Saint-Nicolas (baie Française de Bougainville). Nous chauffions d'abord au bois; mais la pression étant tombée au-dessous du zéro du manomètre, nous avons été obligés de remettre du charbon dans les fourneaux. Le bois du détroit[1] est un triste combustible, parce qu'il est humide et poreux, et, de plus, un détestable bois de mâture, parce qu'il est lourd et cassant.

La navigation de Port-Famine à la baie Française est facile; il n'y a d'autre danger que les roches de la pointe San-Isidro, qu'il faut avoir soin d'écarter à 1 mille.

Le mouillage de la baie Française est un des meilleurs et des plus commodes du détroit, sous tous les rapports. Pour venir le prendre, on n'aura qu'à découvrir l'embouchure de la rivière de Gennes à gauche de l'île, et pénétrer dans la baie entre la côte O. et l'îlot, jusqu'à ce que ce dernier soit par la pointe de l'île Nassau. Il ne faudra pas se rapprocher beaucoup plus de la rivière, à cause d'une espece de barre qu'elle projette à son entrée dans la baie; mais on pourra mouiller avant d'être rendu à ce relèvement par 10, 11 et 12 brasses. L'île est à peu près ac-

[1] Il se réduit à peu près à trois espèces d'arbres, une sorte de hêtre (*fagus betu'oïdes*), une sorte de bouleau (*fagus antarctical*) et une troisième espèce que les Anglais appellent *winter's bark* (*wintersana aromatica*).

core ; elle a un récif à sa pointe O.; on le voit parfaitement. On trouve à toucher, 4 brasses et 4 brasses ½ du côté du large, 6 et 7 brasses partout ailleurs le long des rochers, dans les herbes.

Pointe Nassau	N. 50° E.	Relèvements du mouillage du *Phaéton* dans la baie Française.
Pointe Glascott	S. 18° O.	
Embouchure de la rivière de Gennes.	N. 37° O.	
Ile Brivoisin	N. 10° E.	

On pourrait mouiller entre l'île et l'embouchure de la rivière, à 2 encablures de l'île; mais, en général, il sera inutile d'aller s'embarrasser là.

L'aspect de cette baie est assez riant pour cette latitude ; il ne manque ni de pittoresque ni de grandeur.

Les chasseurs trouveront des canards et des oies sur l'île et dans la rivière.

J'ai été observer sur l'île. La latitude que j'ai obtenue ne diffère de celle des cartes anglaises que dans les secondes.

28 septembre. — Nous avons passé la journée, le capitaine et moi, à faire un croquis hydrographique de la baie, pour servir de vérification des travaux anglais.

29 septembre. — Lassés d'attendre la brise, nous sommes partis avec vent debout.

Si le temps est clair (et il faudrait qu'il fût bien obscur pour s'y opposer), on a un excellent amer pour parer les dangers qui sont à la pointe N. E. de la baie Snug [1], en ne fermant pas la baie que l'on vient de quitter, ou mieux, en gouvernant de manière à conserver la coupure de l'île Nassau par les terres du cap San-Isidro. Du reste, le danger ne s'étend pas à un mille, et on reconnaît qu'on l'a dépassé dans l'O., lorsque le mont Tarn est caché par le pic des Novales.

La brise d'O. ayant fraîchi, et portant avec elle des grains très-serrés de pluie et de neige, ne nous a pas permis encore cette fois d'atteindre Port-Galant; nous nous sommes donc dirigés sur le mouillage de Wood-Bay, sous le cap Holland.

Ce mouillage est assez difficile à trouver lorsqu'on longe la côte. Le plan particulier de King est trop peu étendu, et avant d'être aux fonds de 17 brasses qui y sont marqués, si on suit la

[1] La baie située entre la baie Saint-Nicolas et le cap Froward, et à laquelle M. de Bovis donne le nom de Snug, n'est pas dénommée sur la carte du détroit, tandis qu'on trouve, à l'O. du cap Froward, une baie de Snug qui porte aussi ce nom dans les instructions.

terre, on passera sur 14, 13, 12, 11 brasses, enfin 10 et 9 $\frac{1}{2}$, à environ 1 mille de terre et 3 milles du cap Holland; mais on pourra très-bien mouiller sur la côte par 13 et 14 brasses avant d'arriver au mouillage indiqué par le plan particulier. Le fond y est de très-bonne tenue, et à moins d'être au fond de la baie, qui est fort petite et d'un difficile accès, à cause du banc de la rivière et d'un danger sous le cap, on sera tout aussi bien mouillé que si l'on était sur le point déjà mentionné.

Le Phaéton y a mouillé par 13 brasses 1/2, et y a passé la nuit.

Pic des Trois-Pointes............	N. 60° O.	Relèvement du mouillage.
Cap Froward..................	N. 88° E.	
Cap Holland..................	S. 87° O.	

Le capitaine m'a envoyé sonder. Arrivé à 1 mille du navire, dans la direction du cap Holland, par 9 brasses 1/2 de fond, la mer a grossi au point de me forcer à rebrousser chemin avec la yole; et bien que l'endroit où nous étions mouillés parût moins abrité, la mer a diminué comme je m'en rapprochais, et je l'ai retrouvée le long du bord comme je l'avais laissée; la brise avait plutôt fraîchi.

Le cap Holland et le cap Froward sont des terres très-hautes, coupées presqu'à pic; ils sont formés par des rochers d'un gris foncé, hauts de 600 pieds environ. La côte entre les deux caps est très-haute, et les mouillages y sont indiqués par la nature même de la côte : lorsqu'elle présente un rivage incliné ou une plage basse, il y a souvent, pour ne pas dire toujours, mouillage.

30 septembre. — La côte entre le cap Holland et Port-Gallant est très-élevée. Après s'être un peu abaissée autour de la baie Saint-Michel, elle se rehausse encore auprès du Port-Galant, qui est entouré de hautes montagnes. Pour parer les bancs qui sont dans le voisinage de la baie Saint-Michel, il faut ne pas cacher le cap Froward par le cap Holland, jusqu'à ce qu'on puisse voir la pointe Wigwam[1]. On peut entrer dans la baie Fortescue jusqu'à ce qu'on ait la pointe Milagro, et celle qui reste au S. E. auprès d'elle, l'une par l'autre; ces deux pointes sont très-basses. On mouille alors en relevant la pointe Wigwam au N. environ; mais il ne faut pas dépasser le relèvement vers le

[1] L'île Wigwam n'est pas une île; elle tient à la terre au S. O. par une petite plage basse.

N. N. E., à cause des bancs qui avoisinent la presqu'île Wigwam dans le N. O. et dans le S. Le mouillage est par 9 à 11 brasses; il sera bon d'avoir une longue touée, quoique le fond soit excellent, car on est sujet à recevoir de terribles rafales qui descendent de la montagne de la Cruz. Si on voulait entrer dans Port-Galant, il faudrait envoyer deux canots, baliser la basse, car elle est fort étroite.

Cinq malheureux Fuégiens (habitants de la Terre-de-Feu) ont allumé des feux sur la pointe Milagro, et nous ont fait des signaux en agitant en l'air des lambeaux de peaux de veau marin. On a communiqué avec eux. Ce sont de misérables et stupides créatures, tremblantes de froid, hideuses, chétives, de petite taille, gros ventre, membres grêles, bouche fendue jusqu'aux oreilles; en somme, satyres attristantes de la nature humaine, caricatures ignobles des Patagons, auxquels ils ressemblent cependant. Comme eux, ils répètent à satiété : Tabac et gallettas; comme eux, ils s'appliquent à imiter les sons qui sortent de votre bouche. On leur a donné quelques biscuits qu'ils ont aussitôt dévorés avec voracité. Ils avaient caché leurs femmes dans les broussailles. Ils sont timides et farouches, bien différents en cela des Patagons, qui viennent tout de suite au-devant des étrangers avec plaisir et confiance.

Le temps est devenu de plus en plus mauvais. Pendant la nuit, il a venté coup de vent; nous avons laissé tomber une seconde ancre.

Pointe Milagro	S. 79° E.	Relèvements du mouillage du *Phaéton* dans la baie de Fortescue.
Pointe Wigwam	N. 6° E.	
Pointe Sud-Ouest	S. 58° O.	
Pointe E. de l'îlot de Wren	S. 7° O.	

1er octobre. — Le vent d'O. nous retient toujours; il est accompagné de fortes averses de pluie, de neige et de grêle. Le jour, il mollit un peu; mais, le soir, il recommence à venter coup de vent, et nous mouillons une seconde ancre.

2 octobre. — Le temps est décidément plus mauvais la nuit que le jour.

Le soir, le capitaine et moi, nous sommes allés faire une excursion dans l'intérieur de Port-Galant. La passe est fort étroite, et les atterrissements de la rivière la rétréciront sans doute encore. Le fond du port au N. O. se termine par un banc fort

étendu qui doit découvrir à basse mer. Le rivage est jonché de plus de coquillages qu'il n'est possible d'en imaginer.

Parmi les schistes ardoisés qui paraissent composer presque entièrement les montagnes du détroit, nous avons trouvé ici du talc en assez grande abondance, et des couches minces de très-beau quartz séparent les strates de schistes.

3 octobre. — Nous attendons toujours que le temps se calme. Ma journée s'est passée à guetter vainement l'apparition du soleil.

4 octobre. — A cinq heures du matin, nous sommes partis de la baie Fortescue : pluie, neige et vent debout cependant : nous trouvions cela, relativement aux jours précédents, très-supportable.

Cet endroit du détroit est fort commode ; il est sain, et de plus les îlots qui sont entre l'île de Carlos III et celle de Charles Ier fournissent d'excellents amers, qui, à la rigueur, dispensent de se servir du compas de relèvement.

Je remarquerai, cependant, qu'il y a vraisemblablement une erreur dans la position de l'îlot Monmouth ; car les amers que je prenais le matin en passant contre la côte opposée ne cadraient guère lorsque cet îlot y entrait pour quelque chose. Il m'a également paru marqué plus petit qu'il n'est réellement. C'est une terre très-haute tout à fait remarquable. L'îlot James est bas. L'île Rupert est plutôt basse que haute. L'île Carlos III est très-haute, coupée de ravins profonds, ce qui pourrait la faire prendre pour un amas d'îles séparées.

Après la grande île de Carlos III, sur la gauche, commence à se montrer le Morrion, pointe très-remarquable, très-noire, très-escarpée ; il est impossible de la confondre avec aucune autre aux environs.

Si l'on gouverne pour aller au mouillage de la baie [1] Borja, on verra bientôt, quelque mauvais que soit le temps, une île d'environ un quart de mille, détachée de la terre. Il faut alors continuer à gouverner de manière à garder le milieu de l'île par la coupée du double mamelon ; on ne tardera pas à voir,

[1] Ce mouillage est difficile à prendre pour un navire à voile, à cause des rafales et des variations de brise occasionnées par les montagnes. La frégate anglaise *le Fitzgard*, qui y a passé peu après nous, a couru pour atteindre le mouillage onze bords, et a failli se mettre autant de fois à la côte. Pour un bâtiment à vapeur, c'est très-facile, car il n'y a jamais de mer.

sur la droite de l'île, cinq petits rochers qui obstruent la passe entre l'île et la côte O.; au large, sur la gauche, se trouve un autre petit rocher élevé d'une brasse au-dessus de l'eau. Or le double mamelon, c'est le cap Quod, qui changera de forme à mesure qu'on s'en approchera ; mais, pour le moment, si l'on veut entrer dans la baie Borja, il faut approcher jusqu'à une encablure de l'île, puis venir en grand sur tribord, en ayant soin (vu les vents régnants) de rallier un peu plus la côte S. O. que la côte N. E., qui, du reste, de la hune, m'a paru passablement garnie de kelp.

Nous allions mouiller dans la baie Borja, lorsqu'une embellie dans le temps (toujours vent d'O.) nous décida à passer outre. Mais de cette baie à celle de Playa-Parda, il y a peu de mouillages explorés. La côte du S. offre quelques *abras* ou coupées qui, d'après ce qu'en dit le capitaine Stokes, sont peu rassurantes. En face du cap Quod, il y a encore le havre Swallow; mais, à partir de cet endroit, l'exploration anglaise est tout à fait incomplète.

Il y a, sans doute, un mouillage sous le cap Notch, et celui qui l'explorerait rendrait un véritable service à la navigation de ces parages; car, de la baie Borja à Playa-Parda, l'étape est longue, et il serait dur, sur la fin de sa journée, d'être obligé de laisser porter de la pointe du Glacier pour aller passer la nuit à Swallow.

A partir du cap Quod, l'hydrographie des *Reachs* est faite bien moins exactement que celle de la première partie du détroit, qui est très-soignée. Il est vrai de dire que, vu les temps que l'on trouve ordinairement dans ce passage, elle était aussi bien plus difficile. Quoi qu'il en soit, on fera bien de veiller, surtout le long de la côte N., où l'on rencontre souvent des kelps. Les roches voisines du cap Notch ne m'ont pas semblé indiquées avec une exactitude tout à fait scrupuleuse.

Lorsqu'on a dépassé le cap Notch, et qu'on est arrivé à la pointe du Glacier, si le temps permet d'y voir clair un instant, on aura, en se tournant vers le cap Quod, un des panoramas les plus curieux qui se puissent voir. La brume ajoute à la longueur de ce bras de mer parfaitement droit, et qui va se terminer au loin contre les hautes terres du Morion, en sorte qu'on ne voit nulle issue. Depuis le cap Quod jusqu'au cap Notch, une dizaine de caps sont alignés, tous à peu près à égale distance

les uns des autres, tous avec des formes plus ou moins bizarres et pittoresques, tous hauts et taillés à arêtes saillantes et anguleuses ; la côte S. offre à peu près le même spectacle, si ce n'est qu'elle est plus haute, que ses pointes sont taillées moins raides et plus couvertes de neige.

De temps à autre, entre deux montagnes, on voit briller les magnifiques teintes bleues d'un glacier qui contraste avec la couleur grise du ciel et du pays. Tout cela est admirable ; mais quel temps! Dieu, quel temps! De ma vie je n'avais vu un temps semblable, et j'étais bien loin de m'en faire une idée. Depuis Port-Famine, nous trouvions que la saison s'était décidément gâtée, et que nous étions entrés dans le mauvais côté du détroit ; mais maintenant nous trouvons que le temps de Port-Famine et de la baie Française était délicieux, semblable au printemps en toute chose. Depuis midi que je pris le quart, il n'a cessé de pleuvoir que pour neiger, et réciproquement. Chaque grain apportait un redoublement de brise. En sorte que, bien qu'il n'y eût presque pas de mer, ce devenait une question de savoir si nous atteindrions Playa-Parda, ou non. Et, dans ce dernier cas, je laisse à deviner ce que nous aurions pu faire. Passer la nuit à la vapeur, c'eût été dure ; les terres des deux bords sont bien près, et de plus, il ne ne nous restait pas trop de charbon. Appareiller à la voile? Autant et mieux aurait valu mettre toute suite le pauvre *Phaéton* à la côte en choisissant une place.

Les grains de neige ne manquaient pas cependant d'une certaine variété. Quelquefois la neige était presque fondue ; mais, un moment après, c'était une neige petite, dure, si semblable à la grêle, que ce n'était pas la peine d'en faire la différence, tombant dru et serré, ou plutôt ne tombant pas, se transportant parallèlement à l'horizon de toute la vitesse du vent, augmentée de celle du *Phaéton;* mais cette dernière était peu de chose.

L'île Shelter est assez haute ; mais si le temps est comme nous l'avons eu, on ne la verra (entre deux grains) qu'à partir de la pointe du Glacier.

Quand on a dépassé la pointe du Glacier, qui se reconnaîtra facilement au glacier qu'elle touche dans l'O., au fond d'une crique, il faut gouverner sur l'île Shelter ; puis, quand on a la pointe S. E. de Playa-Parda au N. N. O., on gouvernera droit sur la pointe Wooding, on mouille par 9 ou 10 brasses ; mais

à une longueur de navire au large du premier fond de 10 brasses, on ne trouvera pas de fond à 15 brasses. C'est ce qui m'est arrivé en allant sonder avec la yole, pour chercher un mouillage plus sûr que celui que nous avions par bâbord sur l'ancre de la carte anglaise, où nous n'avions pas notre évitage, tellement nous étions près de terre.

Pointe S. de l'île Shelter................	S. 33° O.	Relèvements de 2e mouillage du *Phaëton*, à Playa-Parda.
Pointe O. de la fausse baie Playa-Parda....	S. 80° O.	
Pointe E. vue du mouillage............	S. 65° E.	
Pointe Wooding......................	N. 86° O.	

Il y aurait peut-être un moyen de s'y trouver bien; ce serait de jeter une ancre à 1/2 encablure de la côte, entre la passe pour aller au port, et l'ouverture de la crique de 7 brasses, puis de continuer sur son air, et d'aller, un peu en dedans de la pointe Wooding, laisser tomber une autre ancre par 4 brasses dans les kelps serrés qui l'avoisinent.

Il est bon d'ajouter que, pour aller mouiller à Playa-Parda, il ne faut pas s'effrayer des kelps, car on est nécessairement obligé d'en traverser beaucoup; mais, s'ils devenaient trop denses, on serait sur le banc de la pointe Wooding. En général, depuis que nous sommes dans le détroit, j'ai toujours vu les kelps sur de grands fonds. J'en ai vu au milieu des *Reachs*, en deux endroits où la sonde n'apportait pas de fond à 25 brasses; j'en ai vu sur les bancs voisins de la côte, mais je ne crois pas en avoir rencontré par moins de 3 brasses : cependant comme le kelp (*fucus giganteus*) vient de préférence sur les roches, il faut le considérer comme balisant des lieux où il serait très-dangereux de toucher.

De la pointe Glacier, on voit, comme je l'ai déjà dit, tout le *Reach* jusqu'au cap Quod, et c'est un magnifique spectacle. Mais à droite, sur la côte sud, on voit (au S. 47° E. du compas), une ouverture marquée simplement *abra* sur la carte, et point du tout explorée. Cette ouverture laisse voir un bras de mer peut-être plus étroit, mais au moins aussi long que la partie du *Reach* dont je parle, en sorte que la seconde terre que l'on voit au fond est au moins aussi éloignée que le cap Quod, et que la côte N. de l'*Abra* qui est la côte S. du *Reach* paraît une île. Or il est très-possible qu'elle soit, en effet, une île; car cette *abra*, qui, d'après la carte, paraît avoir été à peine vue, doit communiquer avec le Snowy-Sound ou avec les passages non

explorés voisins de la baie *Breaker*, de l'autre côté de la Terre-de-Feu. Les Anglais ont conclu à peu près la même chose pour l'abra de Sarmiento, qu'ils n'ont pas plus explorée que les deux dernières. Mais, chose singulière, on dirait, à lire leurs relations, qu'ils n'ont pas même vu celle qui est en face de la pointe Glacier.

Nous avons mouillé à 5 heures 1/2; il était temps, la journée avait été dure. Le baromètre, dans l'après-midi, est descendu à 0,732. Pendant la nuit, il est tombé près de 1 pied de neige.

5 *octobre*. — Nous sommes allés examiner le fond du port et faire la chasse aux canards appelés *steamers*[1]. Nos hommes ont fait du bois. On a ramassé aussi une grande quantité de coquillages, dont un bon nombre de vénus.

Le port est très-petit, on y est aussi bien à l'abri que dans sa chambre; mais entrer et sortir est une grande affaire, à cause du peu de largeur de l'entrée, qui forme un goulet recourbé.

6 *octobre*.— Nous sommes partis de Playa-Parda à 4 heures du matin.

A partir de Playa-Parda, les côtes sont fréquemment garnies d'une ceinture de roches très-peu avancées vers le large, qui sortent de l'eau, et qu'on peut approcher. Mais ces roches ne sont pas toutes indiquées sur la carte; ainsi, par exemple, au N. O. de la langue de terre qui forme la fausse baie de Playa-Parda, nous avons vu, à un bon demi-mille de terre des rochers qui ne sont aucunement marqués sur la carte anglaise.

En arrivant dans le Sea-Reach, nous avons eu souvent de la peine à faire cadrer nos relèvements. Mais en cet endroit le courant est peu sensible, il n'y a guère de dangers cachés; toute la difficulté se réduit donc à bien reconnaître les terres devant lesquelles on passe.

Si l'on entre dans le détroit, la première terre qu'on verra sera probablement le cap Pilares, qui est une terre très-haute, les Évangélistes n'étant que d'une médiocre élévation, et je crois qu'en général il y aura moins d'inconvénient à atterrir sur le cap que sur ces derniers îlots. Le capitaine Fitz-Roy a donné un profil du cap Pilares, lorsqu'on vient de l'O.; j'en ai pris un lorsqu'on est dans le N. De cette position, Westminster-Hall

[1] Voir la note, sur cette espèce de canard, à la fin de cet article.

reste au N. 30° E. C'est un rocher très-haut et très-remarquable. Cupola reste alors dans le N. 1/4 N. E. Ce rocher, ainsi nommé probablement parce qu'il a la forme d'un dôme, est au bout d'un îlot de médiocre hauteur, qu'il domine, étant lui-même deux fois plus haut. S'il n'a pas de neige, il est d'un brun mêlé de carmin. Westminster est beaucoup plus noir et le cap Pilares l'est tout à fait.

Mais, entre Cupola et Westminster-Hall (vu de la position indiquée), on verra une autre coupole de même dimension et de même couleur, et même plus unie et plus semblable à un dôme que le rocher Cupola. Mais, pour porter le relèvement sur la carte, il faudra faire attention que celui des deux rochers qui porte ce nom est le plus O.

Le cap Parker est reconnaissable en ce que, lorsqu'on le voit, étant à peu près dans le S., il présente trois monticules échelonnés à peu près de même hauteur.

Le cap Philippe ne montre guère sa pointe détachée de la terre à un navire qui range la Terre-de-Feu; mais on peut prendre, pour les relèvements, le pic Santa-Anna qui le surmonte, et qui est notablement plus conique et plus élevé que toutes les hauteurs environnantes.

L'île Tamar est une haute terre qui paraît tenir au cap de même nom; et, lorsqu'on passe dans le S. avec une certaine vitesse, la solution de continuité ne se montre que pendant un instant très-court.

Quant aux deux caps Victory (à la partie N. de la sortie), si on les voit (ce qui sera rare), ils présenteront en général une suite de montagnes neigeuses, parmi lesquelles, aussi bien que dans l'archipel Narborough, il sera difficile de distinguer les points qu'on voudra relever, à cause de la quantité de montagnes remarquables qui ne sont point indiquées sur la carte.

Lorsqu'on veut entrer au havre de Mercy, comme la côte est très-élevée et très-saine, on peut la ranger jusqu'à la rencontre des îlots qui sont la marque du havre; on les laisse à terre et on range la pointe suivante, derrière laquelle on mouille.

Le cap Cortado est une très-haute muraille de rochers taillés en falaise presque perpendiculairement; c'est peut-être l'endroit le plus haut de cette côte, déjà si élevée; mais il fait peu de saillie.

Le cap Cuevas ne se distingue que par induction; il y a là

deux ou trois caps qui sont plutôt des points de repères que des caps; ils suivent presque la côte, qui est toute bosselée de montagnes bizarres, hérissée de pics effrayants, taillée à arêtes tranchantes, comme celles d'une pyramide triangulaire. La pointe Félix est relativement basse; on peut la reconnaître à ce que, vue de l'O., elle semble une île, étant séparée de la terre par une *abra* non explorée, et qui paraît plus profonde que ne l'indique la carte. Entre la pointe Félix et les caps dont je viens de parler, se trouve une espèce de baie, au fond de laquelle on distingue avec peine un gros îlot qui marque le mouillage Valentyn.

Je donne beaucoup d'espace à ces détails de configuration des terres, parce qu'il nous a fallu beaucoup de peine pour nous les procurer par nous-mêmes, et que nous eussions été fort aises de les trouver écrits d'avance, car ils sont nécessaires pour savoir à tout moment le lieu où l'on est.

En somme, le travail des capitaines King, Stokes et Fitzroy est admirable; et, s'il y a lieu de s'étonner de quelque chose à leur sujet, ce n'est pas de ce qu'ils ont laissé à faire, mais bien plutôt de tout ce qu'ils ont fait. Cependant on ne doit le considérer comme complet que jusqu'au Crooked-Reach (en venant de l'E.); à partir de là, il y a encore beaucoup à faire. Si l'on considère, en effet, la relation de leur campagne, on verra qu'ils n'ont guère fait que passer par cet endroit. Le capitaine Stokes, qui en était spécialement chargé, est le seul qui ait fait, à proprement parler, de l'hydrographie pendant sa terrible expédition de 1827; et encore il eut des temps si effroyables, que, magré son audacieuse ténacité, il se vit obligé de laisser bien des lacunes dans son œuvre.

Pourtant on aurait besoin de connaître quelques ancrages de plus entre Swallow et le cap Tamar; car, dans la navigation du détroit, chaque matin, le problème à résoudre est de trouver pour le soir un mouillage où l'on puisse passer la nuit sans être obligé de rétrograder.

Lorsqu'on vient de l'O., le passage est plus facile, on est toujours ou presque toujours vent arrière: aussi peut-on, dans ce cas, le passer dans toute saison. Mais lorsqu'on vient de l'E., c'est bien différent; les vents d'O. soufflent 12 jours sur 15, et dès lors le gain de chaque journée est petit; il faut profiter des marées, du crépuscule, de la lune, etc.; or, dans le long

Reach, il peut arriver qu'un navire soit obligé de retourner du cap Notch au cap Quod, faute de savoir où mouiller la nuit, et cela arrivera chaque fois qu'on partira de Borja ou de Swallow avec une jolie brise d'O. Cependant, je le répète, il doit y avoir mouillage derrière le cap Notch, la pointe du Glacier, et les coupées anonymes du S. Mais qui le sait? Quand le temps est beau, on n'a que faire de chercher un mouillage inconnu, si l'on n'en est pas chargé; et, lorsqu'il est mauvais, il est dur d'être obligé de le faire par nécessité.

Le 6 octobre au soir, nous avons donc vu défiler les dernières terres du détroit; et ce n'est pas sans quelque peine, car c'était à chaque pas des spectacles admirables et une nature tellement différente de celle que nous connaissions, que, malgré son inflexible rigueur, elle a pourtant des charmes, Ce n'est pas sans peine aussi que nous avons vu s'évanouir l'espoir, nourri depuis quelques jours, de passer par les canaux qui conduisent au golfe de Penas. Certainement M. Maissin a fait sagement de ne pas s'aventurer dans les détroits dont l'hydrographie est inachevée, n'ayant que très-peu de charbon et de vivres, et surtout avec un navire qui, mauvais marcheur à la voile, n'est susceptible d'aucune évolution; mais il n'est pas moins vrai qu'il était dur de perdre une occasion semblable de visiter des parages aussi curieux [1].

[1] M. Eugène Maissin qui commandait le *Phaéton* a adressé lui-même au Ministre, sur le détroit de Magellan, un rapport pour être inséré dans les Annales maritimes : nous le publierons dès qu'il nous aura été communiqué.

(*Note du Rédacteur des Annales maritimes.*)

Journaux de mouillage.

HEURES.	VENTS. Direction.	VENTS. Force.	CAP du navire.	COURANT.	ÉCARTEMENT du bateau de loch.	HAUTEUR du fond.
MOUILLAGE DU 14 SEPTEMBRE DEVANT LA RIVIÈRE DE GALLEGOS.						
7	N. N. E.		N. 11° E.	1,m1	0°	17 brasses.
8	»		N. 45° E.	0, 8	»	17
9	»		E.	0, 4	»	16
10	»		E. S. E.	0, 7	12° B.	16
11	»		»	1, 2	»	17
12	»		»	1, 0	3° B.	17 1/2
1	»		S. E. 1/4 E.	0, 9	11° B.	20
2	»		E.	0, 8	»	20
3	»		N.	0, 3	O.	20
4	»		»	0, 5	O.	20
5	»		»	0, 8	15° B.	19
Baromètre 0,746.						
MOUILLAGE DANS LA BAIE DE POSSESSION, 18 SEPTEMBRE.						
8	N. N. O.	2	O. S. O.	1, 0	0°	25
9	O. N. O.	»	»	1, 5	»	25
10	»	»	S. O.	2, 0	»	25
11	»	»	»	2, 2	»	26
Minuit.	»	»	»	1, 9	0°	27
19 SEPTEMBRE.						
1	O. N. O.	3	S. O.	1, 6	0°	27
2	»	»	»	1, 0	»	27
3	»	»	»	1, 9	»	26,5
4	N.	1	N.	1, 9	»	26,5
5	»	»	»	1, 1	»	27,0
6	»	»	»	1, 2	»	27
7	»	»	N. N. E.	1, 2	»	27
8	»	»	N. O.	1, 6	»	25
9	»	»	»	1, 0	»	25
10	»	»	»	1, 4	»	25
11	»	»	»	1, 8	»	25
Midi.	»	»	»	1, 9	0°	26
1	O.	2	S. O.	1, 9	0°	26
2	»	3		1, 5	0°	25
Baromètre 0,735.						
MOUILLAGE DANS LA BAIE GREGORY, 19 SEPTEMBRE.						
9	N. N. E.					
10	N.					
11						
Minuit	E. N. E.					
20 SEPTEMBRE.						
1	N. E.	6	S.	1, 3	0°	12
2	»	»	E. S. E.	0, 5	60° B.	12
3	E. N. E.	5	N. E. 1/4 E.	0, 0	»	11
4	Variable.	4	»	0, 0	»	11
5	O.	4	N. 1/4 N. O.	1, 8	»	11 1/2
6	»	»	N. N. O.	1, 3	»	12
7	»	»	»	1, 3	»	12 1/2
8	»	»	N. O. 1/2 O.	1, 3	35° B.	
Baromètre 0,755.						

Journaux de mouillage. (Suite.)

HEURES.	VENTS. Direction.	VENTS. Force.	CAP du navire.	COURANT.	ÉCARTEMENT du bateau de loch.	HAUTEUR du fond.	
			SUITE DU MOUILLAGE DE LA BAIE DE GREGORY, 20 SEPTEMBRE.				
9	O. N. O.	2	S. O. 1/4 S.	1,m0	»	Brasses.	
10	»	»	»	1, 4	»		
11	»	»	»	1, 8	»		
Midi.	»	»	»	1, 9	»		
1	O.	3	S. O. 1/4 O.	1, 3	0°		
2	»	»	»	1, 4	»	11	Baromètre 0,735.
3	»	»	»	1, 2	»	11	
4	»	»	S. O. 8° O.	0, 0	»	11	
5	»	4	N.	1, 0	»	12	
6	»	»	»	1, 2	»	12	
7	»	»	»	1, 4	»	12	
8	O.	5	O.	0, 5	»	12	
9	N. N. E.	»	N.	0, 6	»		
10	»	»	N. N. O.	1, 3	»		
11	E. S. E.	»	O. S. O.	1, 2	»		
Minuit.	»	»	»	1, 0	»		
			21 SEPTEMBRE.				
1	S. O.	7	O. S. O.	1, 2	0°		Baromètre 0,749.
2	»	»	S. O. 1/4 O.	1, 5	35° T.	11 1/2	
3	»	»	»	1, 3	10° T.	11 1/2	
4	»	»	»	1, 2	»	12	
5	O. S. O.	6	N. O. 1/2 N.	0, 1	70° B.	»	
6	»	»	»	1, 2	»	»	
7	»	»	»	1, 3	»	»	
8	»	»	»	1, 4	»	»	
9	O. S. O.	5	O. S. O.	1, 2	0°	11	
10	»	»	S. O.	0, 8	»	11	
11	»	»	S. O. 1/2 O.	1, 3	»	10 1/2	
Midi.	»	6	»	1, 5	»	10 1/2	
1	O. S. O.	5	O. S. O.	1, 5	0°	11	Baromètre 0,751.
2	»	»	S. O.	1, 9	»	10 1/2	
3	»	»	»	1, 7	»	10	
4	»	»	S. O. 1/4 O.	1, 0	»	10 1/2	
5	O.	»	»	0, 0	»	11	
6	O. N. O.	»	»	1, 2	35° B.	11	
7	»	»	N. 1/4 N. E.	1, 2	»	11 1/2	
8	»	»	»	1, 2	»	11	
9	»	»	»	1, 0	S. 10° 0	11	
10	»	»	N. 1/4 N. O.	0, 3	S. 55° 0	11	
11	N. E.	»	O.	0, 8	S. 31° 0	11	
Minuit.	O. N. O.	3	O. S. O.	0, 4	»	11	
			22 SEPTEMBRE.				
1	N. O.	4	O. S. O. 1/2 S.	1, 4	0°	12 1/2	Barom. 0,748.
2	»	»	»	1, 5	»	13 1/2	
3	»	»	»	1, 5	»	13	
4	»	»	»	0, 0	»	13	
5	»	»	O. S. O.	0, 0	»		
6	»	»	N. 1/2 N. O.	1, 2	0°		

N° 6. — *Rapport de M. Dupin à l'Académie des sciences morales et politiques sur l'ouvrage intitulé :* Règles internationales et diplomatie de la mer; *par M. Ortolan lieutenant de vaisseau; 2 volumes in-8° Paris, 1844.*

Séance du 11 janvier 1845.

« Messieurs, il y a près de deux ans (à votre séance du 25 février 1843), vous avez bien voulu accueillir l'analyse que je vous ai présentée du savant traité de M. Fœlix sur *le droit international privé*. Je vous demande aujourd'hui la même faveur pour le compte que je désire rendre à l'Académie de l'ouvrage que M. Théodore Ortolan, lieutenant de vaisseau, publie sous les auspices de M. le ministre de la marine, et auquel il a donné pour titre : *Règles internationales et diplomatie de la mer.*

« Si ce n'est point là un ouvrage *de circonstance*, on ne pourra pas du moins lui reprocher de manquer *d'à-propos*. En effet, les rapports généraux que la mer ouvre entre les diverses nations et auxquels elle sert de véhicule ou de théâtre, importants à toute époque, semblent le devenir davantage aujourd'hui.

« La tendance des événements politiques accomplis en Europe, depuis une trentaine d'années est telle, qu'elle a dû porter en grande partie sur la Méditerranée et sur l'Océan la force expansive des États que leur situation géographique appelait à profiter du voisinage des côtes maritimes.

« Une longue paix générale, en arrêtant sur notre continent les limites et les droits respectifs de chaque puissance[1], et, mieux encore, en inspirant aux peuples et aux Gouvernements le désir, plus communément senti, de respecter ces limites et ces droits, en donnant l'essor aux créations industrielles, aux échanges commerciaux, aux investigations, aux communications si profitables de la science et des arts; en un mot, à toutes les relations pacifiques, a naturellement appelé avec plus d'énergie les intérêts et les préoccupations nationales sur le champ le plus vaste et le plus libre, la mer, grand chemin ouvert à tous pour propager toutes ces relations.

[1] C'est ce que j'exprimais à la séance de la Chambre des députés du 6 décembre 1830, en répondant aux propagandistes qui poussaient à la guerre et à la rupture des traités : *Chacun chez soi, chacun son droit*, c'est-à-dire plus d'invasion ni de conquêtes violentes, et que chaque peuple, en respectant les institutions des autres, se gouverne comme il l'entend.

« Aussi, ce qui était autrefois le privilége de quelques États particuliers, je veux dire la puissance maritime, tend-elle de nos jours à un développement moins inégal, à une sorte de pondération plus équitable, éloignée encore, mais qu'on peut entrevoir dans l'avenir. Les Gouvernements qui avaient une marine cherchent à l'étendre et à la fortifier; ceux qui n'en avaient pas, lorsqu'ils peuvent arriver par quelque coin à la mer, travaillent à s'en créer une. Si, dans quelque pays, comme l'Espagne, la même sollicitude ne s'est pas encore manifestée par des faits, il faut l'attribuer aux agitations et aux nécessités plus pressantes des affaires intérieures de cette contrée, que la mer circonvient et sollicite presque de tous les côtés.

« Dans un mouvement pareil, il n'est pas étonnant que les intérêts nationaux des divers peuples aient autant, peut-être plus, d'occasions de se rencontrer, de se heurter sur mer que sur terre.

« Le ministère qui préside à nos relations extérieures a, pour représenter le pays dans ces occasions, pour veiller à ses intérêts, pour les défendre au besoin, des agents diplomatiques spéciaux, qu'il est important de choisir avec une grande sollicitude parmi les plus capables, les plus instruits, au point de vue commercial et au point de vue politique tout à la fois.

« Mais, indépendamment de ces agents, un rôle actif, dans le cours des relations maritimes entre nations, est confié aux officiers de marine investis d'un commandement. L'importance de leur rôle est d'autant plus haute, d'autant plus compromettante en cas d'erreurs ou de mauvaise direction, que ces officiers ont toujours sous leur main, la force du canon dont ils peuvent disposer à l'instant même, sans contrôle actuel, sous leur seule responsabilité personnelle. C'est la *diplomatie armée*. Il y a dans l'exercice de ces fonctions tant d'imprévu, tant de latitude laissée à la décision instantanée d'un seul, et les conséquences peuvent en être tellement graves pour tout le pays, que les qualités ordinaires de l'homme de mer et de l'homme de guerre ne suffisent pas, dans une multitude de circonstances, aux officiers de marine; qu'ils doivent y joindre, outre la prudence et le tact individuel du représentant public, du négociateur, une connaissance éclairée des règles principales auxquelles sont soumis les rapports internationaux.

« Plusieurs événements accomplis dans nos dernières années

ont mis cette nécessité en évidence d'une manière toute particulière.

« Aussi, messieurs, je ne doute pas que vous n'accueilliez avec intérêt, au point de vue de la science, comme le gouvernement a pu l'encourager au point de vue de son utilité pratique, le livre dont M. Théodore Ortolan me charge de faire hommage à l'Académie.

« J'ai vu avec satisfaction que l'auteur s'est fait, dès l'abord, une juste idée des exigences de sa profession dans le rapport spécial sous lequel il l'a envisagée, lorsqu'il s'est exprimé en ces termes :

« Éloigné de son pays, le marin n'en est jamais entièrement « séparé; son vaisseau porte partout la patrie[1]; il la met en con- « tact immédiat avec l'étranger.

« L'officier commandant un bâtiment de guerre est revêtu « d'une sorte de caractère représentatif de la souveraineté de « l'État auquel il appartient; il a pour mission permanente de « soutenir au loin l'honneur du pavillon emblème de cette sou- « veraineté ; ses actes sont souvent actes de relations internatio- « nales; souvent il est forcé d'agir par lui-même, en l'absence « de tout organe avoué de son Gouvernement; quelquefois il est « lui-même cet organe avoué. »

« Apercevoir ces exigences dans toute leur étendue et les définir ainsi, c'était reconnaître et bien se marquer le but auquel l'ouvrage par lui entrepris devait s'efforcer d'atteindre.

« En donnant à cet ouvrage le titre de *Règles internationales de la mer,* le lieutenant de vaisseau Ortolan a suivi d'anciennes traditions. Nous trouvons, parmi nos vieux recueils de droit maritime, les *Roloes d'Oleron*, dans lesquels le mot *rooles* (*rules* en anglais) ne signifie autre chose que règles; le *Consulat de la mer,* le *Guidon de la mer*, les *Us et coutumes de la mer.*

« L'auteur a voulu aussi, en évitant l'expression plus thecnique de *droit*, décliner toute apparence de prétention aux connaissances spéciales de jurisconsulte, quoique, à vrai dire, les relations des peuples, comme celles des particuliers, doivent toujours

[1] « En mer et sur les places étrangères, il n'y a que le pavillon qui puisse représenter la patrie, » disais-je à la séance de la Chambre des députés, lorsque plusieurs personnes interrompaient M. Dufaure faisant l'éloge de notre marine, et parlant de son invincible résolution de ne point laisser abaisser, humilier, altérer l'honneur de notre pavillon.

se ramener, en définitive, à l'idée suprême et prédominante du droit.

« Le sujet de ce livre offrait à un esprit laborieux un grand avantage, celui d'être un sujet neuf. Nous possédons sans doute d'anciens recueils, dont je viens de citer quelques-uns, et plusieurs traités sur le droit maritime; mais il s'y agit principalement du droit maritime entre particuliers, dans leurs relations commerciales, et non du droit maritime entre nations, dans tout l'ensemble de leurs rapports politiques. Nous trouvons bien aussi dans les publicistes qui ont traité du droit des gens en général, et dans plusieurs écrits spéciaux, des dissertations ou des controverses sur les points culminants du droit international maritime, tels que la *liberté des mers*, les *droits des neutres* et des belligérants, les *blocus*, la *contrebande* de guerre[1] et, en dernier lieu, le *droit de visite*[2]. Qui ne connaît, au moins de nom, le *Mare liberum* de Grotius (1609), auquel l'Angleterre faisait répondre, vingt-cinq ans après, par le *Mare clausum* de Selden (1635)? Depuis, Bynkershoek, Lampredi, Azuni, Barrère, Rayneval et quelques autres encore ont écrit sur le même sujet ou sur des sujets analogues. Mais on peut dire que l'ensemble des règles internationales maritimes, au point de vue des rapports publics d'État à État, n'avait été encore tracé nulle part. Aucun ouvrage pareil n'existe, à notre connaissance, chez nous ni chez aucun des peuples qui se sont le plus livrés à la navigation; et nous devons nous applaudir que ce soit un écrivain français qui ait pris l'initiative.

« Un autre caractère particulier distingue ce livre : tandis que ceux qui l'ont précédé sur des matières analogues étaient dus à des publicistes, à des jurisconsultes, celui-ci est l'œuvre d'un

[1] J'ai voulu aussi payer ma dette à cette partie de la science, quand j'ai publié en 1811 ma Dissertation sur le domaine des mers et la contrebande, avec cette épigraphe tirée de la Dissertation elle-même qui rend toute ma pensée : « La nature elle-même a placé les mers hors du domaine de l'homme; il peut les franchir mais non les occuper; et prétendre exercer son empire sur l'élément qui environne de toutes parts la terre habitable, c'est aspirer à tenir en captivité les deux mondes, et à flétrir d'une tache de servitude l'humanité tout entière. »

[2] J'ai pris une vive part à cette controverse en 1842, à la séance du 22 janvier, et en 1843, à la séance du 2 février, en appuyant le paragraphe des deux adresses dans lesquelles la Chambre des députés a énergiquement exprimé le vœu solennel *que notre commerce soit replacé sous la surveillance exclusive de notre pavillon.*

officier de marine. La science ne peut que gagner à voir ainsi entrer dans ses rangs l'homme de mer, l'homme du métier.

« Le travail de l'auteur a dû consister d'abord à coordonner les matières, à les disposer dans un plan méthodique, de manière à parcourir le cercle entier des relations maritimes entre les puissances.

« Dans le volume qui a paru, et dont j'ai l'honneur de rendre compte à l'Académie, cette tâche se trouve remplie pour ce qui concerne les notions fondamentales du droit des gens applicables tant aux relations de terre qu'aux relations de mer; et, pour les règles particulières aux relations de mer, en tout temps ou à l'état de paix.

« En s'occupant d'abord de l'élément sur lequel se meut le marin, c'est-à-dire de la mer, considérée soit au large, soit dans le voisinage des côtes, soit dans l'intérieur des terres; puis des instruments de la navigation, c'est-à-dire des navires, soit de commerce, soit de guerre; en troisième lieu, du lien qui doit rattacher les navires à une nation, c'est-à-dire de leur nationalité, des conditions, des indices de cette nationalité et des mesures admises pour la constater; en quatrième lieu, des bâtiments qui n'ont aucune nationalité, soit parce qu'ils ne l'ont jamais eue, soit parce qu'ils l'ont répudiée par leurs actes, c'est-à-dire des pirates; enfin des relations possibles des navires, soit entre eux, soit avec la terre, notamment à l'égard des délinquants, des réfugiés, des déserteurs, de la police, de la juridiction, et enfin du cérémonial : en parcourant, dis-je, cette série d'objets d'étude ou de situations diverses, l'auteur nous semble avoir rangé avec sagacité, dans un ordre logique de déduction, les matières qu'il avait à exposer.

« Nous regrettons qu'il n'ait fait qu'indiquer certaines relations internationales qui méritent sans doute un développement, et qui se classaient parfaitement dans ce cadre. Par exemple, celles qui concernent la découverte ou la prise de possession de terres inconues ou inhabitées, ou étrangères à toute civilisation; les naufrages sur les côtes étrangères; l'assistance réciproque que les navires doivent se donner dans le péril, sans distinction de pavillon, et les rapports internationaux qui peuvent s'ensuivre. L'auteur signale lui-même ces matières; mais il a cru pouvoir se dispenser de les traiter spécialement, à l'égard des unes, parce qu'elles sont généralement bien connues dans

la pratique, à l'égard des autres, parce qu'elles n'y forment que des cas extraordinaires qui se présentent peu fréquemment.

« Toutefois, c'est un complément utile que nous l'engageons à donner à son livre lorsqu'il en fera une seconde édition.

« En traitant des *représailles*, qui n'appartiennent pas encore à l'état de guerre, et qui cependant sont déjà une atteinte notable à l'état de paix, le dernier chapitre sert de transition naturelle pour conduire au second volume.

« L'auteur se propose d'exposer, dans ce second volume, les règles internationales de la mer en temps de guerre, soit à l'égard des belligérants, soit à l'égard des neutres; et enfin les notions de diplomatie proprement dite les plus nécessaires aux officiers de marine : ce qui doit comprendre l'indication des divers agents diplomatiques avec lesquels les commandants de navire peuvent se trouver en rapport, la compétence et la limite des pouvoirs des uns et des autres, le genre d'appui qu'ils peuvent ou doivent se prêter réciproquement, les missions pour lesquelles l'officier de marine peut être constitué lui-même agent spécial de notre politique extérieure, et tout ce qui concerne les formes ou le style de la diplomatie.

« M. Théodore Ortolan, dans l'exécution de son travail, a procédé sur chaque point, en combinant les principes théoriques avec les usages et les précédents historiques, en contrôlant les uns par les autres, et en faisant sortir la règle pratique en vigueur avec la critique de cette règle lorsqu'elle lui paraît devoir être critiquée, et les modifications dont elle pourrait être susceptible.

« Nous attachons un grand prix, dans un travail de cette nature, à l'examen des précédents historiques, à la multiplicité des exemples. Tel esprit, sur lequel une règle abstraite aurait glissé sans impression, sera frappé de l'autorité d'un fait où cette règle apparaîtra mise en action. L'écrivain alors ne semble pas imposer d'autorité une règle, il la montre en application dans la pratique internationale.

« Mais le choix de ces exemples demande à la fois du discernement, un esprit judicieux de convenance, et des moyens d'investigations qui ne sont pas toujours à la portée de l'écrivain.

« Ces exemples ne doivent pas être pris dans des ouï-dire, dans des articles de journaux; il faut qu'ils soient empruntés à

des documents certains, exposés avec impartialité, en dehors de toute passion du jour, et surtout avec leur solution diplomatique, car c'est de cette solution, bonne ou mauvaise, que doit ressortir l'enseignement.

« M. Théodore Ortolan, qui, quoique jeune encore, compte déjà dans ses services dix-huit ans de navigation, a pu recueillir d'abord dans son expérience de la mer des exemples intéressants passés sous ses yeux; et d'ailleurs, pour la mise à exécution de son livre, l'amiral ministre de la marine a donné l'ordre que les archives de la marine fussent ouvertes à ses recherches. Des documents lui étaient fournis par les traités ou les recueils de droit des gens que nous possédons: c'est à toutes ces sources qu'il paraît avoir eu recours. Nous faisons des vœux cependant pour qu'il obtienne encore de plus grandes facilités d'investigation, et nous l'engageons à diriger de préférence ses efforts de ce côté pour les matières qui doivent être exposées dans le second volume de son ouvrage.

« Déjà, dans le volume qui a paru, nous avons remarqué avec plaisir quelques documents peu connus ou inédits. Je citerai entre autres une lettre de Louis XIV au comte d'Estrades, son ambassadeur à Londres, au sujet du salut auquel prétendait l'Angleterre. Le cérémonial maritime, et notamment le salut du canon, qui aujourd'hui, ordinairement, ne doit plus être qu'un échange réciproque de courtoisie et de bons procédés, peut cependant recevoir des circonstances une autre signification. S'il est exigé en signe de sujétion, comme reconnaisssance d'un droit de propriété, de souveraineté ou de suprématie, il acquiert par cela seul une grave importance. C'est en ce sens qu'il était considéré jadis et qu'il a occasionné tant de démêlés, quelquefois même des combats si acharnés. Lorsque l'Angleterre prétendait que le salut lui était dû par les navires de toutes les nations sur les mers qu'elle appelait *britanniques*, c'était parce qu'elle prétendait avoir la propriété et la souveraineté de ces mers. Voici comment Louis XIV répondait à une pareille prétention.

« Ce que j'ay remarqué dans toute la teneur de vostre dé-
» pesche, c'est que le roy mon frère, ny ceux dont il prend con-
» seil ne me connoissent pas encore bien, quand ils prennent
» avec moi des voies de hauteur et d'une certaine fermeté qui
» sent la menace. Je ne connois puissance sous le ciel qui soit

« capable de me faire avancer un pas par un chemin de cette « sorte. Le roy d'Angleterre et son chancelier peuvent bien voir « à peu près quelles sont mes forces, mais il ne voyent pas mon « cœur; moy qui sens et connois fort bien l'un et l'autre, je dé- « sire que pour toute réponse à une déclaration si hautaine, ils « sachent par vostre bouche, au retour de ce courrier, que je ne « demande ni ne cherche d'accommodement en l'affaire du pa- « villon, *parce que je sçauray bien soutenir mon droit, quoy qu'il* « *en puisse arriver.* »

« Je termine ici ce rapport, en disant que le livre offert par M. Théodore Ortolan à l'Académie présente, dans son exécution, l'esprit de modération et de convenance indispensable en pareille matière, une ordonnance claire et méthodiquement suivie; enfin, un style simple et facile, exempt de toutes prétention. C'est la première partie d'un excellent ouvrage dont l'opportunité et la grande utilité ne sauraient être contestées. »

Dupin,

de l'Académie française, et de l'Académie des sciences morales et politiques.

N° 7. — *Décès de M. Albin Poussielgue, ancien chef de bureau au ministère de la marine. — Discours prononcé sur sa tombe par M. Robert-Lefèvre, capitaine de vaisseau.*

M. Albin Poussielgue est mort au château de Bellombre, le 8 janvier 1845, à l'âge de 49 ans. M. Robert-Lefèvre, capitaine de vaisseau, a prononcé sur sa tombe le discours suivant. Tous ceux qui comme nous ont pu pendant longtemps, et dans des rapports habituels, apprécier les qualités aimables et solides de l'excellent Poussielgue, s'associeront aux sentiments si bien exprimés par son ami. Ces premiers hommages rendus à la mémoire d'un homme qui fut aussi bon camarade que probe, habile et laborieux administrateur, seront suivis dans l'administration centrale de la marine de profonds regrets et de longs et honorables souvenirs.

M. Albin Poussielgue, fils de M. Poussielgue, administrateur

général des finances de l'armée d'Égypte, sous les ordres de Napoléon Bonaparte, avait su de bonne heure mettre à profit l'éducation qu'il avait reçue de son père, homme d'un grand mérite, et en 1813 avait été, à la suite d'un examen brillant, admis à l'école polytechnique.

Après les affaires de 1814, où les élèves de l'école polytechnique avaient pris une part si glorieuse à la défense de Paris, cette école fut licenciée par le gouvernement de la restauration, Albin Poussielgue, dont la carrière se trouvait brisée par cette mesure, entra dans l'administration de la marine, et fit partie de l'expéditon qui, en 1816, fut embarquée sur deux frégates, pour prendre possession de nos établissements de l'Inde.

C'est sur l'une de ces frégates, *l'Amphitrite*, où j'étais officier, et sur laquelle se trouvait Albin Poussielgue, que je fus à même de l'apprécier et que nos sympathies nous rapprochèrent pour la vie.

Le gouverneur général de l'Inde, M. Dupuy, qui n'avait pas tardé à reconnaître tout le parti qu'il pouvait tirer des capacités de ce jeune administrateur, l'avait attaché à sa personne, et l'avait fait travailler à l'organisation de nos établissements. En récompense des services qu'il avait rendus pendant 3 ans de séjour dans cette colonie, le gouverneur avait bien voulu consentir à le laisser retourner en France, et l'avait recommandé particulièrement au ministre, qui, à son arrivée, lui fit remplir le poste de sous-chef au bureau des mouvements, et, en 1826, le nomma chef du bureau du matériel de l'artillerie et des forges et fonderies de la marine. Dans ces deux branches de service, tout était à refaire pour les mettre à la hauteur des progrès et des connaissances actuelles. M. Poussielgue, secondant les vues du directeur des ports qui avait en lui une confiance méritée, travailla sans relâche et avec son zèle accoutumé à cette organisation, dans laquelle il est parvenu à mettre un ordre parfait et qui pourrait servir de modèle aux marines étrangères. En effet, continuellement à la recherche de toutes les inventions qui pouvaient contribuer au perfectionnement de l'artillerie et de nos usines, en peu d'années les produits de nos fonderies pour la marine, et notamment notre artillerie et nos cables-chaînes, ont acquis une supériorité incontestable.

Mais pour se tenir au courant d'un pareil travail, qui excitait son ardeur naturelle, il y passait les jours et la plus grande partie

des nuits. Bien que d'une assez forte constitution, ne pouvant résister à une pareille tension d'esprit, il commença à ressentir les atteintes d'une affection cérébrale pour laquelle il lui aurait fallu un grand repos. Malgré les avis des médecins, entraîné par la conscience de ses devoirs, il n'a jamais pu s'y astreindre, et la maladie avait fait des ravages mortels au moment où il s'est décidé à demander sa retraite. A une âme fortement trempée et à une grande capacité, qui l'avait fait désigner généralement comme destiné à parvenir aux plus hauts emplois de la marine, il joignait des qualités de cœur qui le feront vivre éternellement dans le souvenir de ses parents et de ses amis.

Sa femme et sa fille perdent en lui le meilleur des époux et des pères, et moi l'ami le plus dévoué.

N° 8. — *Discours au Roi, prononcé le 1er janvier 1845, en présentant à Sa Majesté MM. les délégués et les membres des conseils coloniaux ou municipaux des colonies, actuellement à Paris; par le baron Charles Dupin, pair de France, grand officier de la Légion d'Honneur, président du conseil des délégués des colonies.*

Sire, permettez que les mandataires des colonies apportent au pied du Trône l'hommage de nouvelle année et les vœux des populations d'outre-mer, pour le bonheur de Votre Majesté et pour la splendeur de votre dynastie.

Nos commettants sont heureux, comme nous, des prospérités que la Providence répand sur la famille du Roi.

Dans l'année qui vient de s'écouler, nos possessions d'outre-mer ont été, pour trois de vos fils, ce qu'elles avaient été pour leurs aînés, un théâtre où leur vaillance a cueilli de nouveaux lauriers. La gloire les a trouvés assez familiers avec elle pour leur laisser la modestie, qui sied si bien aux grands courages, et qui n'appartient qu'aux grands cœurs.

Quand notre prince de Joinville plantait son pavillon tricolore sur les batteries renversées des ports du Maroc, une princesse *créole*, orgueil des bords transatlantiques, lui donnait un nouveau-né, afin que les joies du père servissent de prix à l'amour de la patrie.

Un autre prince, que notre reconnaissance aime à citer en exemple pour le gouvernement des colonies, monseigneur le

duc d'Aumale vient de trouver dans la famille à qui nous devons le modèle des souveraines, des mères et des épouses, l'illustre compagne qui rappelle avec fidélité les traits et l'âme de la Reine.

Permettez-nous, Sire, de redire à nos colonies que vous avez toujours la même affection pour elles, et qu'elles doivent toujours compter sur cette royale prudence qui seule a pu depuis quinze ans les préserver, ainsi que la métropole, des révolutions et de la ruine.

RÉPONSE DU ROI.

Le Roi a répondu que les colonies pouvaient compter, pour l'avenir, sur le même intérêt qui l'avait fait les protéger par le passé: la continuation, et, s'il se peut, l'accroissement de leurs prospérités, tel est l'objet de ses vœux et de sa sollicitude. Sa Majesté a dit ensuite:

« Je suis aussi charmé de vous entendre rappeler les services de mes trois fils, que j'éprouvais d'intérêt à vous entendre, à d'autres époques, rappeler les services et les titres des aînés, qui leur ont servi de modèle, et dont l'un sera toujours l'objet de mes regrets et des regrets de la France! Je n'ai pas pu, sans une vive émotion, vous voir rappeler ensuite les joies de ma famille, et l'ornement qu'elle trouve dans la Reine, et les Princesses, et les enfants de mes enfants. Recevez, mon cher Président, mes remercîments pour des sentiments que vous exprimez avec autant d'affection que de vérité. »

N° 9. — *Avis aux navigateurs. — Feux, balises, etc.*

Établissement d'un feu flottant à l'entrée du port de Liverpool.

Les administrateurs du port et des docks de Liverpool préviennent les navigateurs que, le 10 du mois de novembre, on a mouillé un bâtiment portant un feu de couleur naturelle, un peu au N. O. du quai (*river wall*) en construction à l'extrémité N. des docks, et dans les marques et relèvements du compas suivants : les marques de terre de Bootle au N. 45° E., à près d'un mille de distance; le feu de Black-Rock au N. 31° O., à 1 mille $\frac{1}{4}$.

Rétablissement du feu de l'île Santa-Anna de Maranhao (Brésil).

Le feu de l'île Santa-Anna de Maranhao, dont nous avons annoncé l'extinction provisoire, pour cause de réparations, a été mis de nouveau en activité à partir du 1er septembre 1844[1].

Déplacement et établissement de bouées dans le Nob-Channel (embouchure de la Tamise).

Un avis de Trinity-House, en date du 1er novembre 1844, porte à la connaissance des navigateurs que, par suite des changements considérables survenus dans les positions des bancs de sable du côté E. de Nob-Channel, les modifications suivantes ont été faites dans le balisage de ce chenal :

La bouée Nob a été reportée à un demi-mille dans l'E. de la position qu'elle occupait, et elle est maintenant mouillée par 3 brasses $\frac{1}{4}$ (environ 6 mètres), à basse mer de grande marée, dans les marques et relèvements au compas suivants :

La tour de North-Down dans l'alignement des moulins à vent de Margate au	S. 28° 7′ E.
Les balises de Monckton et de Pan-Sand, l'une par l'autre, au	S. 8 26 E.
La bouée Girdler au	S. 30 56 O.
La bouée de Shivering-Sand au	S. 45 0 O.
La bouée E. de Oaze au	N. 73 7 O.

Le Nob-du-Nord. Une bouée rayée de rouge et de blanc a été placée sur la partie O. d'un sommet qui est à l'E. du Oaze-Sand et appelé Nob-du-Nord; elle est mouillée par 3 brasses $\frac{1}{2}$ (6m,4) dans les marques suivantes :

La tour de North-Down, vue à égale distance de l'église neuve de Margate et des moulins de Margate, et restant au	S. 30° 56′ E.
L'église d'Ash vue à égale distance de la ferme de Georges et des tours de Reculvers au	S. 2 48 E.
Le feu flottant de Mouse au	N. 61 52 O.
La bouée E. de Oaze	O.
La bouée de Shivering-Sand au	S.
La bouée de Nob	S. 50 47 E.

On prévient en outre que la bouée de North-Knoll a été enlevée et ne sera pas replacée.

[1] Voir, dans les Annales maritimes de 1844, 2e partie, tome II, l'annonce de l'interruption de ce feu.

Établissement d'une bouée près de la barre de Chester (côte O. d'Angleterre).

Un avis de Trinity-House, en date du 30 octobre 1844, porte à la connaissance des navigateurs que la corporation a fait établir une bouée sur la pointe N. E. du banc appelé Middle-Patch, près de la barre de Chester.

Cette bouée est peinte en bandes circulaires noires et blanches, et est mouillée par 2 brasses d'eau (3m,6) à basse mer de grande marée, et dans les marques et relèvements au compas suivants :

Une maison de campagne située sur le mont Saint-Elme, s'ouvrant un peu à l'O. d'une grande cheminée près de Prestatyn et restant au............	S. 14° 3′ E.
La pointe la plus remarquable des terres à l'O. de Rhyl, ouverte d'environ une encablure à l'O. de l'hôtel de cette ville et restant au.............	S. 47 53 O.
Le vieux télégraphe de Voel-Nant au.............	S. 8 26 E.
Le milieu de la ville de Rhyl au................	S. 45 0 O.
La pointe de Great-Orme au....................	N. 73 7 O.
La bouée de North-West-Patch au...............	N. 70 18 O.
La bouée de la barre de Chester au..............	N. 28 7 O.

Modifications dans le balisage du vieux Cudd-Channel, devant Ramsgate (côte E. d'Angleterre).

La corporation de Trinity-House a fait publier l'avis suivant en date du 20 novembre 1844.

Les modifications projetées dans le balisage du vieux Cudd-Channel ayant été effectuées, les navigateurs sont prévenus que la bouée du vrai chenal (*fairway buoy*) a été enlevée et que des bouées ont été placées sur le Dike-Spit et le Quern-Ridge.

La bouée du Dike, qui est noire, est mouillée par 7 pieds (2m,1) à basse mer de grande marée, sur l'extrémité S. O. de ce banc, dans les relèvements au compas suivants :

Le phare de North-Foreland dans la direction d'une interruption dans la falaise entre Dumpton-Stairs et Broadstairs au............................	N. 22° 30 E.
L'église de Ramsgate, touchant l'extrémité O. de Wellington-Crescent, au....................	N. 30 33 O.
Le feu de la jetée de Ramsgate, dans la direction du côté N. de la première maison à l'O. du Royal-Crescent, au..........................	N. 67 30 O.

La bouée du Quern, qui est blanche, est mouillée par 7 pieds (2^{m},1) à basse mer de grande marée, sur l'accore N. E. du banc (*ridge*) de ce nom, et dans les relèvements au compas suivants :

L'église de Ramsgate dans la direction d'Albion-House au	N. 30° 56′ O.
Le feu de la jetée de Ramsgate vu dans l'ouverture entre les bains du Royal-Kent et le Royal-Crescent, au	N. 56 15 O.
Le phare de North-Foreland un peu au N. du	N. 22 30 E.
La bouée de Dike au	N. 16 52 E.

Nota. La largeur du chenal entre ces bouées est de moins d'une encablure.

Établissement d'une bouée sur Bunt-Head, dans le Gull-Stream (côte E. d'Angleterre).

Un avis de Trinity-House, en date du 16 novembre 1844, porte à la connaissance des navigateurs qu'une bouée peinte en bandes circulaires noires et blanches, et sur laquelle sont écrits les mots *Bunt-Head*, a été placée sur un coude du banc de sable de ce nom, qui s'avance dans le Gull-Stream à une distance considérable de la ligne qui joint la bouée de Fork au feu flottant de Gull.

Cette bouée est mouillée par 4 brasses (7^{m},3) à basse mer de grande marée, et dans les marques et relèvements au compas suivants :

Le moulin de Thanet dans la direction de la pointe de la jetée E. de Ramsgate au	N. 8° 26′ O.
Le monument de Waldersbare dans la direction de l'extrémité S. d'une nouvelle terrasse sur des maisons au N. de Deal, au	S. 81 34 O.
Le feu flottant de Gull au	N. 39 22 E.
Le feu de North-Foreland au	N. 11 15 E.
La bouée du milieu de Brake au	N. 19 41 O.
La bouée S. de Brake à	O.
La bouée de Fork au	S. 28 7 O.

Roches, bancs, dangers, etc.

Roches inconnues, récemment vues dans l'océan Atlantique méridional. (*Nautical magazine.*)

On lit dans le numéro de janvier 1845 du *Nautical Magazine* :

« M. Tinnon, du brick *Middleton*, de Mayport, nous invite à faire connaître que, le 7 mars dernier, dans la traversée de Buenos-Ayres à Valparaiso, il découvrit des roches par 40° 22′ de latitude S. et 55° 13′ de longitude à l'O. de Greenwich (57° 33′ à l'O. de Paris) d'après un chronomètre, et sur lesquelles la mer brisait sur une longueur d'un quart de mille, dans la direction N. et S. du compas. Le navire en était à peu près à la même distance, lorsqu'elles furent aperçues par M. Tinnon, qui prenait alors une observation du soleil. Il suppose que ce doivent être les roches de *l'Ariel*, quoiqu'il y ait une différence considérable en latitude et longitude. Si son attention n'eût pas été attirée dans leur direction pendant l'observation de la latitude, il est très-probable qu'on les eût dépassées sans les apercevoir.

« Nous donnons ce rapport tel qu'on nous le présente, ajoute l'éditeur du *Nautical Magazine*, mais nous n'y ajoutons pas foi. »

Découverte d'une roche au large de Rockal (mer du Nord).

M. Barlett, commandant le brick *le Guide*, de Hull, récemment arrivé de Montréal, annonce qu'au large de la petite île de Rockal, située par 57° 39′ de latitude N. et 13° 31′ de longitude à l'O. de Greenwich (15° 51′ à l'O. de Paris), il y a un plateau de roches sous l'eau de 25 à 30 mètres de long sur 9 mètres de large; la roche principale ou Rockal se trouvant dans l'O. $\frac{1}{4}$ N. O. du compas de cette roche extérieure à la distance de 8 milles. « Le 15 avril 1844, à 4 heures du matin, aperçu Rockal restant au N. O., le navire faisant alors route au N. O. $\frac{1}{4}$ O. avec une forte brise de S. O. $\frac{1}{4}$ O., temps clair. Je désirais que la route valût le N. O.; mais, n'étant pas en état de doubler Rockal, je laissai arriver pour doubler la pointe N.; mon second était en haut, et j'étais moi-même sur le pont pour veiller les brisants. Tout à coup je m'aperçus que le navire était entre la roche extérieure et la roche principale, qui en était éloignée d'au moins 8 milles. J'évitai celle-ci avec peine, en mettant immédiatement les amures à tribord et n'étant plus séparé des brisants que par une lame; la mer brisait de temps en temps. Il est difficile de voir ces roches d'en haut; mais leur position peut être aisément aperçue du pont, à cause du changement de couleur de l'eau: la matinée étant claire; on put prendre un relèvement et estimer la distance assez exactement. »

L'éditeur du *Nautical Magazine* ajoute : « Nous avons emprunté au *Shipping Gazette* les détails qui précèdent, afin d'assurer au capitaine du *Guide* qu'il a été complétement dans l'erreur en se supposant à une aussi grande distance de Rockal. S'il jette les yeux sur la carte du banc des Sondes à l'O. des îles britanniques, reconnu avec soin par le capitaine Vidal, de la marine royale, loin d'y trouver une semblable roche, il verra qu'il y a 99 brasses (181 mètres) d'eau en cet endroit. Nous avons nous-même examiné la carte originale, à grand point, du capitaine Vidal, et nous pouvons, en toute confiance, lui certifier qu'il n'existe aucune indication d'un danger tel que celui qu'il signale. Il existe des roches sous l'eau à l'E. de la haute roche bien connue qui reste toujours découverte, mais elles en sont éloignées de moins d'un mille[1]. »

N° 10. — *Route suivie par les paquebots anglais et par les navires du Havre pour se rendre au Brésil.*

Les bâtiments que l'Angleterre emploie pour le service de sa correspondance sont de petits bricks-goëlettes, excellents voiliers d'ailleurs, mais soumis nécessairement à la variabilité des vents. Néanmoins l'habitude que les capitaines de ces bâtiments ont de la navigation au Brésil rend leurs traversées, en venant, généralement très-courtes, c'est-à-dire de 35 à 38 jours; et ce progrès apporté à la célérité de leurs voyages est dû principalement à la précaution qu'ils ont de couper la ligne entre le 28ᵉ et le 31ᵉ degré de longitude O.; ils évitent de cette manière les calmes, les brises variables ou faibles, et le mauvais temps qu'on trouve plus à l'E., où nos bâtiments de guerre ont l'habitude de passer. Quant aux navires du Havre, leur propre expérience, ou celle des Anglais qui font ce chemin depuis 1811, les a guidés, et leurs voyages sont presque aussi courts que ceux des paquebots. Cette égalité constitue même en leur faveur un grand avantage, puisqu'ils ont à sortir de la Manche, qu'ils sont

[1] Il nous semble difficile d'admettre qu'on puisse commettre, sur une distance estimée, une erreur aussi forte que le suppose le rédacteur du *Nautical Magazine* pour repousser l'existence de la roche que prétend avoir vue M. Barlett. Il n'est pas sans exemple que de pareilles roches aient échappé aux recherches les plus actives; aussi, malgré le degré de confiance que mérite le travail du capitaine Vidal, nous croyons que jusqu'à plus ample informé, il serait peu prudent de n'accorder aucune valeur à l'observation du capitaine du *Guide*. (*Note du traducteur.*)

chargés de marchandises, et que les paquebots anglais qui n'en portent pas sont équipés comme bâtiments de guerre et commandés par des officiers de la marine royale.

N° 11. — *Nouvelles instructions pour entrer dans le Rio-Grande de San-Pedro (côtes du Brésil)*[1]. (Nautical Magazine.)

La tour ou phare est par 32° 8'[2] de latitude S. et 52° 10' de longitude O. de Greenwich (54° 30' O. de Paris). En venant reconnaître la tour, tâchez de l'amener au N. à 5 ou 6 milles, et gouvernez droit sur elle; mais ayez soin d'observer si l'on hisse un pavillon rouge sur la tour. S'il en est ainsi, cela veut dire que vous pouvez approcher tant que le pavillon reste hissé, et faire route sur la tour jusqu'à ce que vous voyiez mouillé sur la barre un canot dans lequel se tient le pilote qui montre des pavillons, pour représenter ainsi qu'il suit, les profondeurs de l'eau sur la barre: un pavillon bleu au-dessus d'un pavillon rouge indique 10 pieds anglais (3m,05); un pavillon rouge au-dessus d'un pavillon bleu, 10 pieds 6 pouces (3m,20); une flamme bleue au-dessus d'un pavillon blanc, 10 pieds 10 pouces 1/2 (3m,31); un pavillon blanc au-dessus d'une flamme bleue, 11 pieds 3 pouces (3m,42); une flamme bleue au-dessus d'un pavillon bleu, 11 pieds 7 pouces 3/4 (3m,54); un pavillon bleu au-dessus d'une flamme bleue, 12 pieds (3m,65); une flamme bleue au-dessus d'un pavillon rouge, 12 pieds 4 pouces 1/2 (3m,77); un pavillon rouge au-dessus d'une flamme bleue, 12 pieds 9 pouces (3m,85). Gouvernez sur le canot, d'où le pilote vous guidera au moyen d'un bâton surmonté d'un pavillon qu'il inclinera de la manière suivante. Si le bâton est tenu droit, cela indique que vous gouvernez bien; si le bâton est incliné à bâbord ou à tribord, vous devez lofer, ou laisser porter, ainsi qu'il l'indique. Si l'on amène le pavillon qui était hissé sur la tour, vous ne devez pas approcher davantage. Sur la tour, on fait aussi voir des pavillons, particulièrement lorsque le temps est mauvais, pour indiquer aux bâtiments qu'il faut laisser porter ou lofer, suivant que les pavillons se montrent au N. ou au S.

Il y a bon ancrage à 6 milles de la tour et dans le S. de celle-

[1] Ces instructions complètent celles que nous avons données, page 1378 du 2e volume *Sciences et arts*, de 1842.

[2] L'original anglais porte 33° 8, mais c'est une erreur.

ci; mais, en général, on doit éviter de mouiller. Pendant la nuit, tenez-vous par les 10 brasses anglaises d'eau (18^{m},2) ou davantage, et ayez la précaution de sonder fréquemment, lorsque vous avez le cap à terre. Les fonds diminuent régulièrement jusqu'à ceux de 5 brasses (9 mètres), qui sont près des brisants. Vers la plage qui est au S. de la barre, l'eau décroît graduellement; mais au N. la pente est plus rapide. Le tarif du pilotage pour franchir la barre en entrant ou en sortant est de 280 reis (environ 1 fr. 73 cent.) par tonneau : pour remonter jusqu'au port, il est de 816 reis (4 fr. 10 cent.); les droits d'ancrage sont de 50 reis (30 centimes) par jour et par tonneau brésilien; ceux de chancellerie, de 87 reis 25 centièmes (54 centimes); les droits de l'hôpital, de 1,818 reis (11 fr. 24 cent.).

N° 12. — *Mémoire sur la détermination expérimentale de la résistance des bâtiments à vapeur, et de la force impulsive des propulseurs; par M. Roche, professeur d'artillerie navale.*

Les premiers documents sur l'application de la théorie à la pratique pour calculer la vitesse des bâtiments à vapeur, d'après leurs dimensions et la force de leurs machines, datent de vingt ans et ont été donnés par M. Marestier dans un mémoire, publié en 1824, sur les bateaux à vapeur des États-Unis d'Amérique[1]. Depuis cette époque, la plupart des auteurs qui ont traité de la navigation à la vapeur ont suivi sa marche, qui consiste à déterminer par l'expérience : 1° le rapport de la vitesse du navire avec le diamètre des roues, ou les dimensions du propulseur; 2° le rapport de la même vitesse avec la force de la machine.

Les coefficients que l'on déduit de l'expérience suffisent pour donner, par approximation, les premières données nécessaires au calcul de la force et de la vitesse des bâtiments à vapeur, et pour évaluer leurs forces comparatives; mais ils ne font pas connaître la résistance du navire ni la force impulsive du propulseur. Les résultats de l'expérience ne peuvent faire connaître que le rapport de ces deux forces pour les bâtiments à aubes, en supposant que l'on connaisse le centre d'impulsion des aubes, que l'on n'a pas encore, jusqu'à ce jour, su déterminer exactement. Pour les bâtiments à hélice, on connaîtra exactement, par l'expérience, ce rapport; mais les termes n'en restent pas moins inconnus.

[1] Voir les Annales maritimes de 1824, tome Ier, *Sciences et arts*, page 584.

Ainsi, en désignant par a^2 la surface dont la force impulsive normale est égale à celle des aubes ou du propulseur quelconque, et b^2 la surface dont la résistance normale est égale à celle du bâtiment, l'expérience donne seulement le rapport $\frac{b^2}{a^2}$, que l'on exprime au moyen de la surface B^2 de la section immergée du maître couple et de la surface A^2 d'une aube ou de l'aire extérieure du propulseur, de sorte que le rapport $\frac{b^2}{a^2}$ peut être représenté par $\frac{BB^2}{aA^2}$. Si le propulseur est une hélice, A^2 représentera la surface du cercle dont le diamètre est celui de l'hélice. B et a sont des coefficients qui doivent être déterminés par l'expérience.

Il est évident que, tant que ces coefficients ne seront pas déterminés d'une manière exacte, l'effet utile des machines du bâtiment, ou la quantité de travail effectif du navire, ne pourra être déterminé d'une manière exacte; tandis qu'en connaissant ces coefficients on pourra déterminer l'effet utile produit, beaucoup plus exactement qu'on ne le fait avec les coefficients incertains de réduction des machines à vapeur.

Divers essais ont déjà été faits pour cette détermination en Angleterre. M. le professeur Barlow, dans un mémoire inséré dans les Transactions philosophiques de 1834, rapporte diverses expériences d'après lesquelles il a déterminé la résistance de divers navires, et a trouvé, pour le coefficient B, diverses valeurs variant de $\frac{1}{13}$ à $\frac{1}{24}$. Il a aussi déterminé le coefficient a, pour lequel il a trouvé, pour des roues à 9 aubes, des valeurs comprises entre 3 et 4, et des valeurs supérieures pour les navires à 14, 16 et 18 aubes. Il a même cherché à déterminer le centre de pression des aubes; mais ses calculs ne présentent pas le degré de certitude désirable dans des recherches de cette nature.

M. Galy-Cazalat s'est occupé à Londres, en 1836, d'expériences semblables, ayant pour objet de déterminer la résistance des navires et la force d'impulsion des aubes. Dans la Galerie nationale des sciences expérimentales, il a trouvé, pour le coefficient B, des valeurs variant de $\frac{1}{12}$ à $\frac{1}{15}$.

Mais il faut observer que les expériences de cet ingénieur ont été faites dans un canal de 70 pieds de long sur 4 de large, avec de petits modèles de navire ayant 1^{m},072 de longueur sur 0^{m},279 de largeur, munis de roues à aubes de 0^{m},056 de longueur sur 0^{m},018 de largeur. L'auteur n'indique pas le diamètre des roues,

mais seulement leur diamètre au centre d'action de $0^{m},141$, sans indiquer comment il l'a calculé. En supposant qu'il l'ait placé au centre de l'aube, ce diamètre serait de $0^{m},169$. Son bateau-modèle n'est point construit dans des dimensions proportionnelles aux navires, mais représente une caisse rectangulaire.

La vitesse était mesurée par un mécanisme à ressort monté par un pignon, de sorte que la roue faisait 27 tours pendant une révolution du pignon. En mesurant le temps du trajet du bateau dans le canal et le nombre de tours de la roue pendant ce temps, on a eu les données nécessaires pour déterminer le coefficient *a*, ou la surface dont l'impulsion était égale à celle des palettes.

Les expériences pour mesurer la résistance des navires rapportées par l'auteur furent faites en 1833 sur de petits modèles de navire en cuivre, ayant $10^{pi},2^{po}$ de long sur $8^{po},5^{l}$ de large Il pesait $22^{liv},0,19$, et son tirant d'eau, de $1^{po},5^{l}$, augmentait en raison de la charge.

Par les expériences, on a constaté la loi de la proportionnalité de la résistance aux carrés des vitesses.

Quant à la valeur réelle de la surface résistante des navires, elle a été donnée d'après les expériences de la Société pour le perfectionnement de l'architecture navale, faites en 1797 et 1798 pour une proue de 45° et une poupe de 20°, d'après des vitesses de 1 à 6 milles par heure.

Ces expériences, comme on voit, ne donnent les résistances que dans des cas particuliers d'anciens navires, et leurs résultats ne peuvent s'appliquer aux bateaux nouvellement construits et dont les formes sont différentes.

Quant aux données principales servant de base à ces évaluations, savoir, la résistance directe d'une surface plane mue avec différentes vitesses dans l'eau, les expériences de l'auteur, faites en petit dans la Galerie nationale, en 1836, ont donné des résultats un peu plus faibles que ceux de la Société d'architecture navale en 1797 et 1798, qui, ayant été faites sur de plus grandes dimensions, méritent plus de confiance.

M. Colladon a présenté, en 1843, à l'Académie des sciences, un mémoire relatif à des expériences qu'il a faites pour mesurer tout à la fois la force impulsive des roues à aubes, et la force des machines employées sur ces bateaux. Son moyen consiste à mesurer la quantité d'action des aubes sur le navire amarré dans

le port, en relevant ces aubes de manière à présenter une moindre surface à l'eau, de manière à ce que la machine donne le même nombre de coups de piston que pendant la marche du navire. Il a trouvé dans ses expériences qu'il suffisait de donner à l'aube verticale les 4 dixièmes de la hauteur primitive, c'est-à-dire de relever l'aube des $\frac{2}{5}$ de sa hauteur; la force impulsive a été mesurée par la tension d'un câble qui retenait le bâtiment au moyen du dynamomètre.

D'après ces expériences, qui laissaient toujours dans l'incertitude de la détermination exacte du centre d'action des aubes, on a pu évaluer la quantité de travail de la machine, mais non pas la vitesse réelle du centre d'action des aubes; d'ailleurs ce procédé, quoique reconnu bon par le rapport de l'Académie, présenterait des inconvénients dans la pratique si on voulait l'appliquer aux bâtiments à vapeur à aubes qui existent, et il ne serait point applicable aux bâtiments à hélice.

Il m'a semblé que tous les moyens mécaniques proposés ou essayés pour mesurer la force impulsive des moteurs et la résistance des navires étaient, non-seulement incommodes et dispendieux, mais ne pouvaient donner des résultats bien exacts à cause des corrections nombreuses relatives aux frottements et pertes de force qu'ils entraînent, sur lesquelles on ne possède pas de donnée bien certaine.

Le moyen que je propose pour déterminer la force des propulseurs et la résistance des navires est indépendant de tout mécanisme accessoire; il consiste tout simplement à soumettre un bâtiment à des expériences de marche par une mer calme, en déterminant exactement le temps du trajet pour en déduire la vitesse moyenne, en mesurant en même temps la vitesse de la machine ou le nombre exact de coups de piston par minute. Mais, afin d'avoir une relation nouvelle entre la résistance et l'impulsion, il faudra une seconde expérience en changeant seulement la résistance. Pour y parvenir, on adoptera vers le milieu du bâtiment, en avant des roues ou du propulseur, de chaque côté du navire, des caisses rectangulaires ou tonneaux parallèles aux bordages, et que l'on fixera solidement par des bandes en fer et des boulons. Il sera facile d'augmenter de deux ou trois mètres carrés la surface résistante par des surfaces planes perpendiculaires à la surface de flottaison, et formant la base de cylindres ou de prismes droits complétement immergés,

ce qui reviendra à doubler ou tripler la résistance. Car, d'après les expériences de M. Barlow et de la Société d'architecture navale, le rapport de la surface résistante égale à celle du navire, à celle du maître couple, varie de $\frac{1}{12}$ à $\frac{1}{14}$, et peut même être encore moindre, de sorte qu'un navire comme *le Napoléon*, dont la surface immergée du maître couple est de $13^{m},4$, aurait tout au plus 1 mètre carré de surface résistante. D'après ces expériences, on déterminera la vitesse v du navire, celle du piston y, et par suite celle du propulseur u, qui a un rapport déterminé avec y d'après ses dimensions et celles du mécanisme. Dans le premier cas, on aura pour l'équation d'équilibre de l'impulsion et de la résistance, l'équation

$$a\,A^2\,(u-v)^2 = B\,B^2\,v^2.$$

Dans une seconde expérience, dans laquelle la surface de résistance $B\,B^2$ sera augmentée d'une quantité C^2, on aura, en désignant par a' et v' les vitesses correspondantes du propulseur et du navire, l'équation

$$a\,A^2\,(u'-v')^2 = (B\,B^2 + C^2)\,v'^2.$$

Si on désigne, pour plus de simplicité, par M le rapport $\frac{v}{u-v}$ et par N le rapport $\frac{v'}{u'-v'}$, on aura les deux équations plus simples

$$a\,A^2 = B\,B^2\,M^2.\quad a\,A^2 = (B\,B^2 + C^2)\,N^2.$$

En retranchant les équations l'une de l'autre, on aura

$$B\,B^2 = \frac{C^2\,N^2}{M^2 - N^2}\quad B = \frac{C^2\,N^2}{B^2\,(M^2 - N^2)}.$$

En substituant ces valeurs dans la première, on aura

$$a\,A^2 = \frac{C^2\,N^2}{M^2 - N^2}\quad a = \frac{C^2\,N^2}{A^2\,(M^2 - N^2)}.$$

D'après ces valeurs, on aura les impressions exactes de la résistance du navire et de la force impulsive du propulseur, et les coefficients qui expriment leurs rapports avec l'aire du maître couple et celle de l'aube ou du cercle base du cylindre de l'hélice.

On pourra vérifier ces valeurs par une troisième ou une quatrième expérience, en changeant à chaque fois la surface résistante, et l'on pourra même évaluer la valeur du frottement que

les expériences de la Société d'architecture navale de Londres ont évalué proportionnelle au carré de la vitesse.

Les résultats de ces expériences feront connaître jusqu'à quel point la théorie généralement admise de la résistance des liquides s'accorde avec l'expérience pour l'impulsion de l'hélice tournante, et relativement à celle des aubes, si ces résultats s'accordent avec les calculs mathématiques relatifs à ce genre de propulseur.

En employant trois expériences et trois équations, on pourra déterminer en outre la vitesse u du propulseur et par conséquent le rayon des aubes au centre d'action; ce qui fournira une nouvelle donnée expérimentale pour les navires à aubes, que l'on pourra comparer aux résultats du calcul.

Le même mode d'épreuves peut être appliqué aux navires à voiles marchant sans propulseur, et fournir de nouvelles données tant sur la résistance des navires que sur la force d'impulsion du vent sur les voiles; dans ces expériences, il ne serait pas même nécessaire que les tonneaux ou caisses ajoutées au navire fussent complétement immergées, cependant il vaudrait mieux les lester de manière à ce qu'elles affleurassent le niveau de l'eau et les placer le long des flancs du bâtiment. On pourrait aussi les placer en arrière, remorqués par le navire au moyen d'un câble.

Le cas des navires traînés en remorque par les bateaux à vapeur est tout à fait semblable à celui de l'expérience ci-dessus mentionnée, si ce n'est que le coefficient de réduction du maître couple n'est pas connu, et qu'il faudrait d'avance le déterminer. S'il était le même que celui du navire à vapeur qui le remorque, le calcul ne pourrait d'après l'expérience servir à déterminer B et a, car il donnerait une nouvelle expression du rapport $\frac{a}{B}$, qui serait la même que la première, ou qui présenterait une légère différence provenant des frottements différents, et qui ne pourrait servir à déterminer les coefficients.

Les résultats des expériences qui feront connaître les valeurs exactes des coefficients a et B, ou de la force impulsive et de la résistance feront connaître aussi l'effet utile ou la quantité de travail effectif de la machine du bâtiment; car, en désignant par F la force de la machine ou le produit de la force élastique en kilogrammes par la surface totale des pistons, et par K le

coefficient de réduction de la machine, y étant la vitesse du piston, on aura

$$K B B^2 v^2 u = K F y;$$

désignant par K le coefficient de la résistance en kilogrammes, évalué de 50 à 60 kilogrammes, et qui paraît se rapprocher davantage de ce dernier nombre. Quant au coefficient K de réduction de la machine, que la plupart des auteurs considèrent comme constant, il est essentiellement variable avec la vitesse de la machine, puisque, lorsque cette vitesse devient nulle, ce qui a lieu lorsque la surface propulsive est nulle, soit la surface des aubes, soit celle de l'hélice, la machine n'en fonctionne pas moins avec son maximum de vitesse, et K devrait être nul.

Puis donc que l'hypothèse admise relativement aux machines à vapeur est en contradiction avec la théorie ordinaire de la navigation à la vapeur, il importe également de faire sur les machines destinées à cette navigation des expériences à terre analogues à celles faites en mer, en faisant varier la résistance et par suite la vitesse.

Ces expériences conduiront à une évaluation plus précise de la force des machines à vapeur, de celles des propulseurs et de la résistance des navires, et fourniront des données exactes et précieuses pour le perfectionnement de la navigation à la vapeur, qui, pour s'opérer de la manière la plus prompte et la moins dispendieuse, demande l'application raisonnée de la théorie à la pratique.

Voici le résumé des expériences relatives à la navigation par la vapeur.

Des expériences qu'il convient de faire pour le perfectionnement de la navigation par la vapeur.

1° Il convient de déterminer exactement, pour tous les navires à vapeur, non-seulement la surface de la section immergée du maître couple avec le tonnage correspondant, mais encore la diminution de cette surface qui correspond à celle du tonnage dans les limites du chargement et de l'approvisionnement du navire.

2° Pour chaque navire, il faut constater par l'expérience quelle est la surface plane dont la résistance normale est équivalente à celle du navire.

3° Il faut également déterminer pour chaque navire l'aire de

la surface plane dont la résistance normale est égale à celle du propulseur et le degré d'immersion de ce propulseur.

4° Pour les navires à aubes, il faut en outre déterminer ou vérifier la position du centre d'action des aubes.

5° Pour les machines des bâtiments à vapeur, il faut, d'après les données précédentes et des expériences sur leur marche en temps calme, déterminer exactement les variations du coefficient ou la vitesse maximum, et la vitesse moyenne du piston ainsi que le maximum d'effet utile de la machine, et comparer les expériences faites en mer avec celles faites à terre, pour déterminer la force de ces machines.

6° Il faut aussi faire des expériences pour constater l'avantage qui peut résulter de l'emploi des voiles avec les navires à vapeur, surtout ceux à hélice, avec l'augmentation de vitesse correspondante à celle du vent.

7° Pour les navires à hélice, comme pour ceux à aubes, il conviendra de comparer les résultats de l'expérience avec ceux de la théorie, relativement à l'expression de la résistance, et des surfaces de résistance, et aux vitesses moyennes du navire et de la machine.

8° On cherchera, par la simplification du mécanisme et l'allégement des machines à diminuer la résistance et le tirant d'eau, ainsi que les frottements et les pertes de force vive.

9° On déterminera, d'après les données précédentes, la résistance et l'effet des bateaux remorqueurs correspondants aux navires à vapeur de différentes forces.

Ces expériences, jointes à celles qui ont été proposées par le ministre, en 1843, à la commission supérieure des bâtiments à vapeur, serviront à résoudre les diverses questions proposées et qui ont pour but le perfectionnement de la navigation par la vapeur.

N° 13. — *Cartes publiées par ordre de l'amirauté anglaise dans les six derniers mois de 1844.*

Port d'Ayr, côte occidentale d'Écosse; par le *commander* Robinson, 1840.

Côte de Bornéo, de Tanjong-Datoo à la rivière Morotaba; par le capitaine sir Ed. Belcher, 1843.

Port de Maulmain, golfe du Bengale ; par le *commander* Owen Stanley, 1842,

Ports Egylar, Mersin, Sykia et canal Mandri ; par le *commander* Graves, 1837, 1840.

L'île de Khyos (Scio), y compris l'ancien détroit et la côte adjacente, depuis Karubournou jusqu'à Sighajik; par le *commander* Graves, 1835.

Ports de Lago et de Rosso (Adriatique) ; par le capitaine Smyth.

Ports de Tarente, de Cotroni et de Gallipoli (Adriatique), par le capitaine Smyth, 1819.

Ports de Kerso, de Maltempo, d'Unie-Rie et de San-Pietro di Nembo (Adriatique); par le capitaine Smyth.

Iles de San-Joa (Brésil), par le *commander* Buckle.

Ile de San-Aleixo (Brésil); par le *commander* Bukle.

Côtes orientales de l'Amérique du Sud, de la baie de l'Union au Rio-Negro ; par le capitaine R. Fitz Roy, 1833.

N° 14. *Échouage du navire* l'Orient, *de Bordeaux, capitaine* Cazalis, *dans le canal des Natunas du S.*

(Extait du Journal du capitaine Cazalis.)

« Le 19 février, à midi, je reconnus l'île de l'O., et fis route au N. E. pour passer dans le chenal des Natunas du S. Sur le soir, la brise mollit tout à fait en se halant parfois du N. O. au N. N. E. La nuit se fit très-obscure, mais, ma proximité des Natunas du S. me permettant de les voir, je persistai à les doubler au N. Cependant, à 9 heures du soir, menacé de calme plat, et le peu de fraîcheur existant venant du N., je virai de bord, relevant l'îlot le plus N. de ce dernier groupe à l'E. et l'îlot du S. O., du S. E. $\frac{1}{4}$ S. au S. S. E., me trouvant ainsi à très-petite distance de terre. Le virement de bord était à peine effectué qu'une petite brise se fit du N. E., et que le navire atteignit 5 nœuds sur une mer unie comme une glace. Je pris alors le parti de gagner le milieu du chenal dans l'intention de m'y maintenir jusqu'au jour sous petite voilure. A $11^h\,30^m$, l'homme de vigie annonça la terre; je l'avais déjà reconnue à la longue vue pour l'île de l'O., et la relevai à l'O. N. O. $\frac{1}{2}$ O. approximativement, voyant encore l'île haute des Natunas du S.

A 11^h 45^m, je sentis plusieurs secousses violentes; le navire échouait; on sonda aussitôt, et l'on trouva 5 brasses d'eau par le travers des grands porte-haubans; ayant masqué toutes les voiles, le navire cula, et il n'avait pas parcouru deux longueurs que la sonde ne donna plus le fond à 15 brasses.

« Après m'être raisonnablement écarté de ce danger, je mis en panne pour attendre le jour; au lever du soleil, je revis de faibles brisants à 2 mille environ dans le N. E., et je relevai au même instant la plus S. des îles Plates à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E., tandis que l'île de l'O., dont j'étais beaucoup plus près, me restait à peine à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. »

Les relevements pris par le capitaine Cazalis prouvent qu'il se servait d'une ancienne édition d'Horsburgh. J'en ai deux sous les yeux, portant toutes deux la date 1821 avec additions en 1833. L'une d'elles est probablement celle qui a servi au capitaine Cazalis; les îles Plates ne s'y étendent que jusqu'à 2° 49′ de latitude N.; mais, sur l'autre, il y a un petit groupe situé au S., et qui s'étend jusque par 2° 40′ de latitude. Alors l'île de l'Ouest et la plus S. de ce petit groupe sont E. et O., ce qui s'accorde assez bien avec les relèvements du capitaine Cazalis. Au reste, sur l'une comme sur l'autre, le passage entre les îles Plates et l'île de l'Ouest est indiqué: mal connu.

C'est la dernière de ces deux cartes qui a servi pour la construction de celle de la mer de Chine publiée par le Dépôt de la marine; si donc M. Cazalis avait eu la carte française, il aurait été mieux renseigné qu'avec l'édition qu'il avait de la carte d'Horsburgh.

P. D.

N° 15. — *Iles et dangers peu connus, vus dans le Grand Océan par le navire* le Robert-le-Diable, *capitaine* Hardy, *dans sa traversée de l'île Taïti à Pondichéry.*

Parti le 17 février 1843 de la rade de Papeïti, le capitaine Hardy s'était décidé à passer par le N. des Carolines; le 13 mars, à midi, il se trouvait par 3° 15′ 32″ de latitude S. et 173° 2′ de longitude O., par conséquent à 45 milles dans l'E. de l'île Birney; la route fut continuée vers le N. A 9 heures du soir, la vigie signala des brisants devant et à petite distance; le navire parvint à virer de bord malgré la faiblesse de la brise, et l'on reconnut que ce danger était très-accore, car, bien qu'on,

n'en fût plus qu'à une demi-longueur de navire après avoir viré, on ne ressentit aucune secousse. D'après la route faite depuis midi, le capitaine Hardy assigne pour position à cet écueil : latitude, 2° 44′ 20″ S.; longitude, 173° 9′ 37″ O.

Après avoir vu ce danger, *le Robert-le-Diable* fit une route opposée à celle qu'il tenait auparavant, et courut 15 milles au S. S. E., puis il vira de bord et fit 24 milles $\frac{1}{2}$ au N. $\frac{1}{4}$ E. du compas, jusque vers 11 heures. La vigie alors cria de nouveau : *Brisants devant à 6 milles;* le capitaine Hardy s'en approcha à 3 milles, et vit que c'était un récif de forme ovale, gisant E. S. E. et O. N. O., et paraissant avoir une étendue considérable : toute la partie de l'O. S. O. était bordée de roches escarpées, élevées de 12 pieds au-dessus du niveau du banc, et qui, vues du S., paraissaient comme des navires à la voile à une très-grande distance. D'après les observations du capitaine Hardy, dont les montres, vérifiées plus tard, se trouvèrent avoir une marche très-exacte, ce danger est placé par 2° 51′ 53″ de latitude S., et 174° 1′ de longitude O. En rapprochant ce résultat de la route suivie par le navire, on doit en conclure que celui-ci a été soumis à des courants d'une violence extraordinaire.

Ces deux dangers, que M. Hardy n'a pas trouvés portés sur sa carte, sont, à n'en pas douter, l'île Birney et l'île Mary de la carte du Grand Océan de MM. d'Urville et Lottin. En effet, ces îles sont d'une position très-incertaine, ainsi qu'on peut le voir dans ce que dit à leur sujet Krusenstern, dans son Supplément au recueil de mémoires hydrographiques :

« *Ile Birney.* D'après une lettre de M. Purdy, elle est située par 3° 18′ et 188° 50′ (173° 30′ E. de Paris). Il est dit, dans cette même lettre, que, dans le N. O. de cette île, il se trouve une île nommée Mary-Bulrock, dont la circonférence est de 20 milles; mais, la distance n'y étant pas marquée, je n'ai pu la placer sur ma carte. L'existence de l'île Birney elle-même ne me paraît pas être démontrée avec beaucoup de certitude; c'est peut-être l'île Phénix. »

La carte de Norie, publiée en 1825, porte dans ces parages, outre les îles Birney, Mary et Phénix, quatre autres îles désignées sous le nom d'îles Enderbury. L'île Phœnix et une autre plus S., portée sur la même carte sous le nom d'île Sidney, ont été vues par M. le capitaine de frégate Legoarant de Tromelin, commandant la corvette *la Bayonnaise*, dans une traversée des

îles Sandwich à Rotumah; mais cet officier n'en a pas aperçu d'autres. Il paraît assez vraisemblable que les mêmes îles, vues par des navigateurs différents, auront été placées sur les cartes avec les noms et les positions que leur ont assignés ceux qui les auront vues ou auront cru les voir pour la première fois. Il est probable, d'après les circonstances de la navigation du *Robert-le-Diable,* que toutes les îles signalées en cet endroit se réduisent à deux, ainsi que l'avaient supposé MM. d'Urville et Lottin en dressant la carte du Grand Océan; mais il serait peut-être bon d'adopter, pour les positions de ces îles, celles que lui ont assignées les observations du capitaine Hardy, puisque la marche de ses montres, vérifiée quelques jours plus tard sur l'île Begar, dont d'Urville a fixé la position, a été trouvée exacte.

En passant dans le S. des Mariannes, *le Robert-le-Diable* vit Guam, ce qui lui donna une nouvelle occasion de vérifier la marche de ses chronomètres; il aperçut, dans le S. de cette île, trois îlots très-boisés, dont le plus au large se projette à 2 milles de terre environ, et qui, suivant le capitaine Hardy, ne sont point portés sur la carte française.

Ces îlots ne sont pas, en effet, placés sur la carte de Lapérouse, qui est à une bien petite échelle; mais ils le sont sur la carte générale des îles Mariannes de M. de Freycinet.

Après avoir contourné les îles Pelew par l'O., *le Robert-le-Diable* vint reconnaître les îles Asia à la bordée, avec des vents de la partie du S. O.; le soir, il courut au N. O., et, vers 4 heures du matin, il vira à terre, gouvernant au S. S. O., et suivant une route qui devait le faire passer à 10 lieues des terres situées dans le S. E. Au petit jour, on aperçut sous le vent, à petite distance, un îlot très-boisé, de forme oblongue, autant qu'on put en juger. Cet îlot paraissait très-bas et ne semblait pas avoir plus d'un mille de diamètre; il était tout à fait isolé, car les terres du S. E. (les îles Aïou), qui devaient être les plus rapprochées, n'étaient pas visibles de dessus la vergue de grand perroquet. D'après diverses observations, le capitaine Hardy donne pour position à ces îlots, 0° 38′ de latitude N. et 128° 18′ de longitude E.

La position et la description de cette île ne peuvent s'appliquer qu'à celle que d'Urville a vue en 1828, et qui se trouve placée, sous le nom d'*île Isolée,* sur la carte des îles Aïou et Asia de ce navigateur. La même île a été signalée depuis par le ca-

pitaine Budd, commandant du navire anglais *le Regular*, et elle a été portée sur la carte des îles Philippines, Célèbes et Moluques, publiée au dépôt de la marine en 1840[1].

N° 16. — *Levée du blocus de Saint-Jean-de-Nicaragua.*

Nous avons publié, page 858 du tome Ier de l'année 1844 (sciences et arts), l'avis donné au commerce sur le blocus du port de Saint-Jean-de-Nicaragua notifié au consul général de France à Guatemala, le 11 mars 1844.

Il résulte d'une lettre du même consul, en date du 29 août même année, que ce blocus a été levé.

N° 17. — *Reconstruction de la bibliothèque de la marine à Lorient.*

L'incendie de la bibliothèque de Lorient (1er février 1842) aura fourni aux Chambres et aux grandes administrations de l'État l'occasion de manifester l'intérêt qu'elles portent à nos précieux établissements littéraires et scientifiques des cinq ports militaires. Une somme de 25,000 francs a été votée en 1844 pour remplacer les livres brûlés; l'opération s'est faite par les voies ordinaires, avec concurrence et publicité, et l'on a été assez heureux pour que la dépense soit restée au-dessous des prévisions. Cela permettra d'enrichir la bibliothèque des ouvrages qui lui manquaient encore, soit ouvrages de médecine, qui sont généralement d'un prix très-élevé, soit ouvrages sur la vapeur appliquée à la navigation. Lorient est un port de construction, et la bibliothèque du port est en même temps celle de l'hôpital.

D'un autre côté, M. le ministre de la marine a fait à ses collègues de l'intérieur et de l'instruction publique, qui se sont empressés de l'accueillir, la demande d'un exemplaire de tous les ouvrages dont ils ont pu disposer, en leur donnant, en échange, pour les bibliothèques des villes de commerce, les

[1] Voir, aux Annales maritimes de 1843, 2e partie, t. Ier, p. 73, l'extrait du journal du capitaine Budd, et la discussion qui l'accompagne. La position donnée à cette île par le capitaine Budd est : latitude, 25′ N.; longitude, 128° 24′ E.; celle que lui assigne d'Urville est : latitude, 30′ 27″ N.; longitude, 128° 21′ 7″ E.

publications faites aux frais du département de la marine. Les particuliers eux-mêmes, le passé en fait foi, ne refuseront pas leur concours pour cette restauration, ou plutôt pour cet accroissement de la bibliothèque d'un de nos grands ports. On doit, en effet, considérer que, de tous les bienfaits que les hommes civilisés peuvent accorder ou recevoir, ceux qui s'adressent à l'intelligence ont un caractère d'élévation, d'utilité, d'étendue et de durée auquel les autres ne sauraient atteindre : c'est le propre des dons de livres faits aux bibliothèques : on multiplie les connaissances humaines et l'on acquiert des droits à la reconnaissance publique.

C'est sous le double point de vue de reconnaître les dons déjà faits aux bibliothèques de la marine et d'engager à en faire de nouveaux que l'on a cru devoir donner de la publicité à ce que l'on vient de lire. B.

N° 18. — M. le consul général de Toscane vient de porter à la connaissance du Gouvernement la notification suivante, du 17 octobre 1844, de S. A. impériale et royale le grand-duc de Toscane :

« Les navigateurs qui arriveront avec leurs bâtiments à la plage de Livourne auront la faculté d'y jeter l'ancre, et pourront envoyer leur canot à terre pour *raisonner*, donner et recevoir des lettres, *avec exemption de la taxe du droit d'ancrage, si le séjour de leur bâtiment ne dépasse pas trois jours, celui d'arrivée compris*, mais sous la condition expresse de ne pas prendre la libre pratique et de s'abstenir de toute opération de commerce à l'embarquement et au débarquement. L'exemption dont il est parlé ci-dessus ne s'étend pas aux frais de surveillance du service sanitaire, lesquelles continueront à être payés selon l'usage et dans les formes ordinaires.

« Les bâtiments qui seraient encore ancrés sur la rade de Livourne *dans la matinée du quatrième jour* seront, par ce seul fait, déchus du bénéfice de l'exemption et sujets au payement des droits et taxes établis par les tarifs en vigueur. »

N° 19. — M. Paris, capitaine de corvette, dont nous avons publié en 1844 page 843, du tome I[er] de la partie sciences et arts, un article intitulé : *Évolueur pour faire pivoter sur place les navires à vapeur,* vient d'exécuter sur *l'Archimède*, qu'il commande, un voyage nouveau pour les vapeurs français. Il s'est efforcé d'employer tous les moyens qui pouvaient économiser le combustible et cependant accélérer la route. Il a compulsé avec soin les journaux de la machine et de la corvette, ainsi que les notes prises pendant les traversées, et il en a formé une suite de tableaux exprimant tout ce qui a été fait et pourra être utile à un capitaine qui entreprendrait un long voyage. « Je n'avais, nous écrit cet officier, si attentif à faire profiter les autres de son expérience, je n'avais, au départ, aucun de ces détails positifs qui éclairent la ligne de conduite et écartent les doutes et les tâtonnements, et, si vous le jugez convenable, vous éviterez à beaucoup d'autres officiers les premiers soucis d'une navigation sans précédents. »

RAPPORT de M. le capitaine de corvette PARIS, commandant le vapeur l'Archimède, *à M. le contre-amiral Cécille, commandant la station des mers de l'Inde et de la Chine, sur la navigation de cette corvette, de Brest à Macao.*

A bord de *l'Archimède*, rade de Typa, près Macao, 16 septembre 1844.

Amiral, les traversées exécutées par *l'Archimède*, pour venir se ranger sous votre pavillon, m'ont permis de faire quelques observations sur les divers modes d'utiliser alternativement ou conjointement la machine et la voilure, et de parcourir avec économie et promptitude des distances que la seule puissance du moteur mécanique ne saurait faire franchir. Elles ont permis de recueillir des faits assez précis pour en tirer des conclusions utiles à des navigations postérieures, et pour établir une sorte de méthode d'économiser le combustible suivant les exigences du service. Je m'efforcerai, amiral, de vous en rendre un compte précis, qui, pour être plus intelligible, demande d'abord quelques détails sur le navire et sur son appareil moteur.

L'Archimède a des formes très-avantageuses pour la marche,

et c'est à elle, qu'il a dû d'acquérir autant de vitesse que des navires pourvus de machines proportionnellement plus puissantes. Il se comporte très-bien à la mer, a le tangage plus long, mais moins dur que celui d'un navire à voiles; cependant, lorsque la mer est grosse, il éprouve des secousses assez violentes, et c'est un résultat naturel de sa grande longueur. Les roulis sont rendus un peu brusques par l'évasement du haut des œuvres-mortes. Naviguant à la voile, il acquiert une marche ordinaire sous plusieurs allures, et suivrait probablement votre division, en n'étant forcé de recourir à une portion de la puissance motrice que lorsqu'il lui faudrait tenir le plus près. Il porte très-bien la voile, quoiqu'une petite brise le fasse incliner; mais, dès que son côté saillant porte sur l'eau, il résiste à l'effort des brises les plus fraîches. Sa meilleure marche est sur le vent largue, et au plus près, il a le désavantage d'avoir une dérive double de celle d'une frégate. *L'Archimède* gouverne bien, mais de même que tous les vapeurs, il ne sent l'impulsion oblique de son gouvernail qu'après une demi-minute, et décrit des courbes si étendues que la manœuvre est rendue difficile lorsque l'espace est resserré. Il n'est trop ardent quelors que la machine, étant en action, concentre tout son effort sur la roue dessous le vent; la brigantine et même la grande voile ne sauraient alors être employées; mais, avec la voilure seule, la barre reste droite.

Il capéye bien, surtout sous la grande voile goëlette, deux ris pris et l'artimon; sa barre est alors presque droite, avantage précieux pour un navire aussi long, qui, dans les mouvements de tangage émerge une grande surface du safran, et l'expose à des chocs violents en le replongeant dans la mer. Mais, lorsque les voiles seules agissent, la barre est toute dessous, fatigue beaucoup et ne s'oppose pas à de fréquentes arrivées; aussi est-il préférable pendant un mauvais temps d'avoir la machine en action, ce qui ne l'expose pas plus à des chances d'avaries que si elle était inerte. En effet, les pièces mobiles, presque toutes en fer forgé, cèdent facilement aux variations, tandis que tout ce qui constitue la charpente en fonte n'est pas plus exposé à des ruptures en marche qu'au repos, à cause de sa liaison avec le navire. Dans un typhon, les craintes d'avaries ne seraient, je crois, fondées que pour les tambours, dont les madriers emportés briseraient les cubes et tomberaient au milieu des mou-

vements, où ils causeraient de graves accidents. Je pense que, pendant ces convulsions violentes de la nature, la meilleure cape serait sous l'artimon et un foc envergué sur le grand mât, de manière à tenir le navire le plus près possible du vent, pour que la lame, frappant obliquement les tambours, n'agisse pas sur le plan que présente leur surface extérieure. Il est fâcheux que cette partie ne soit point formée d'un caillebotis léger, ayant deux tiers de vide, et en dedans duquel une vieille toile arrêterait la pluie produite par les aubes, et céderait à un coup de mer. Quelque violente que devienne une tempête, un navire à vapeur ne doit pas fuir vent arrière, s'il emploie sa machine; cette direction du vent et de la mer est la plus nuisible, en ce que le navire s'avançant dans le même sens que la lame, prolonge la durée de chacune de ses positions par rapport à elle. Ainsi, lorsque, placé entre deux vagues, le navire est porté par ses extrémités, les deux roues se trouvent en même temps hors de l'eau; alors la machine, n'éprouvant plus de résistance, part avec une rapidité effrayante, fait résonner ses clapets, ébranle ses articulations et acquiert de plus en plus de vitesse jusqu'à ce que la crête de la lame, arrivant sur le milieu du navire, immerge les roues jusqu'à l'axe, remplit presque les tambours, et arrête soudainement la machine impuissante à remuer inutilement une telle masse d'eau. Mais, le haut de la lame une fois passé, les roues abandonnées de nouveau laissent repartir la machine, qui, soumise à ces mouvements inégaux, souffre et semble avoir des vibrations fébriles.

La barre en fer serait un sujet d'inquiétude pendant un de ces ouragans; elle s'est démontée deux fois, et n'est solide que depuis l'addition d'une cervelle en fer et de deux garants à la drosse. J'ai fait forger une mâchoire en fer qui maintient les deux rouleaux de la barre de rechange, et permet d'avoir quatre garants. Il est fâcheux que la fusée ne soit pas prolongée pour placer une seconde barre; c'eût été une grande sécurité.

Le tirant d'eau, constamment variable sur un vapeur, a eu de l'influence sur la marche plutôt suivant le degré d'immersion totale que suivant la différence; et, lorsqu'il dépassait de $0^{m}.20$ celui donné par le devis, il en résultait une diminution très-notable sur le sillage.

La mâture est très-solide: ses pièces ont des diamètres proportionnellement aussi forts que sur les goëlettes, quoiqu'elles

soient dans des conditions très-différentes, car sur ces navires légers leur élévation est telle par rapport à la petitesse du bau, que l'action des haubans est diminuée, et que les mâts doivent presque se contenir eux-mêmes, tandis que les haubans d'un vapeur ayant une empâture égale à celle d'une frégate, permettent l'emploi de mâts grêles. Cette grosseur est gênante, surtout pour les mâts de hune, exposés à peu d'efforts, car leurs voiles élevées inclinant trop le navire, fatiguent la roue de sous le vent et ne sont jamais employées avec des brises très-fraîches. Ces mâts doivent, je crois, être considérés comme le sont ceux de perroquets des frégates, et être maniables plutôt que forts, afin d'être promptement soustraits à l'action du vent contraire. Mais à bord de *l'Archimède* l'opération de caler les mâts d'hunes exige tout le temps et toutes les précautions qu'elle nécessite à bord d'une corvette. Le gréement est un peu lourd, et si les dispositions du plat-bord le permettaient j'aurais rendu volants deux des haubans, afin d'offrir moins de surface au vent, et ils eussent servi de pataras lorsqu'on eût navigué à la voile. De pareils moyens n'offrent pas, il est vrai, la solidité de ceux disposés d'une manière invariable; mais ils sont assortis à la variété des rôles du navire à vapeur, dont la voilure, utile et même indispensable dans certains cas, devient nuisible dans d'autres.

Les voiles ont une surface suffisante depuis que les goëlettes ont été augmentées de près d'un quart, par l'allongement de leur bordure. Les huniers et les perroquets sont assez grands, et s'ils avaient été agrandis par l'envergure, ils auraient trop fait incliner le navire. Une grande voile carrée a été embarquée; mais, gênée par les suspentes des canots, elle n'établirait pas bien même lorsque la cheminée serait abattue. Aussi lui a-t-on constamment préféré une demi-grande voile, espèce de bonnette basse hissée au vent sous la vergue et amurant sur le tambour, de manière à produire, conjointement avec la goëlette, une surface très-étendue, dont aucun point ne perd d'action par le renvoi d'une autre voile trop voisine. Cette voile additionnelle, dont M. Gicquel-Destouches, directeur du port de Brest, eut l'idée, se hisse sur des cartahus et s'amène en hale-breu : elle est très-maniable, expose moins la cheminée que si elle était enverguée, et débarrasse le gréement de beaucoup de manœuvres.

Les dispositions intérieures du navire offrent assez de facilités.

Le magasin général et la cambuse sont secs et aérés, et, depuis que les colis du commerce sont débarqués, il n'est plus nécessaire d'avoir recours à une soute à charbon, souvent indispensable pour placer des objets de rechange qui ont souffert de leurs nombreuses translations. La face arrière des soutes vient d'être consolidée, et il n'est plus à craindre que le charbon s'éboule encore dans les chambres; il est cependant fâcheux que cette partie ne soit pas garnie en tôle.

L'appareil distillatoire que le ministre a fait embarquer sur *l'Archimède* a fonctionné constamment avec une régularité et une perfection remarquables; il n'a eu qu'une soudure fondue par l'inexpérience du coq, et depuis le mois de mars il n'a pas cessé de fonctionner. Il est heureux qu'il ait été placé sur le pont, car sa masse brûlante aurait occasionné des maladies à l'équipage amoncelé dans le faux pont. La distillerie donne journellement 500 litres; elle a même été jusqu'à fournir 600 litres. Elle cuit bien les aliments, et consomme près de 90 kilogram. de charbon par jour, l'eau qu'elle fournit coûte généralement moins cher que celle achetée dans beaucoup de pays, où les embarcations du bord ne peuvent en faire. Elle donne des résultats supérieurs à ceux obtenus à bord de la corvette à vapeur anglaise *la Vixen*, dont la cuisine consomme 70 kilogrammes pour les seuls aliments, et dont l'appareil distillatoire situé dans l'un des tambours, prend de la vapeur à la grande chaudière, et perd ainsi l'avantage du double emploi du calorique dans les cuisines de M. Roches, de Nantes. *La Vixen* ne fait d'eau que lorsque sa machine fonctionne, cas où cette ressource devient inutile, puisque alors la durée du trajet est limité par l'approvisionnement de combustible.

La machine de *l'Archimède*, construite dans les ateliers de M. Shneider et compagnie, au Creuzot, a été exécutée avec soin et précision; les pièces en fonte sont saines et celles en fer forgé exemptes de défauts; l'ajustage de toutes ses parties approche de la perfection, à laquelle cet atelier s'est élevé dans le bel appareil du Canada. Mais, tombée entre des mains peu habiles et surtout étrangères aux détails minutieux de la conduite d'un tel mécanisme, elle était loin de bien fonctionner en quittant le port de Brest. Pendant un coup de vent, plusieurs des clavettes des bâtis sont tombées; le boulonnage mal serré a laissé tout jouer, sans que cependant il en soit résulté des acci-

dents fâcheux. Depuis cette époque, la courte durée des relâches[1] s'est opposée à une vérification générale, exécutée avec cette exactitude qui, si les proportions n'étaient pas aussi différentes, serait presque comparable à celle de l'horlogerie. Beaucoup de lignes ont changé par l'usure des coussinets pendant 49 jours de marche, et nous sommes heureux de ramener tout à l'état normal pour reprendre l'ancienne marche de *l'Archimède*, et naviguer au moins un an sans avoir rien à retoucher. Aucune pièce ne s'est échauffée par le frottement, excepté quelquefois le balancier de bâbord; aucun choc n'a ébranlé les bâtis et les seules causes qui aient influé sur la marche résident probablement dans les garnitures et les variations du mouvement du tiroir : aussi vient-on de vérifier entièrement et de réparer ces organes importants.

Les chaudières sont dans le meilleur état, tant leurs extractions ont été dirigées avec tact par M. Raffoux. On vient de les nettoyer pour la première fois depuis le départ de France, et on n'en a retiré que 3 hectolitres de terre glaise provenant de la Tamise, ou *l'Archimède* avait échoué en 1843, et 3 autres hectolitres de sel; leur oxydation a été diminuée par de fréquentes couches de l'huile tombée dans les auges, espèce de cambouis impropre à tout autre usage. Elles n'ont fonctionné à bien dire que 35 jours, puisque nous avons presque constamment marché avec une seule d'entre elles. J'espère que les soins journaliers dont elles sont l'objet ajouteront beaucoup à leur durée, du moins dans les parties auxquelles il est possible d'atteindre; mais les fonds, exposés à une oxydation des plus actives, et formés de la même tôle que le reste de l'appareil, seront certainement usés en premier lieu.

Je n'ai eu qu'à me féliciter de l'effet produit par le masque en tôle et en toile garnies de vieilles couvertures, que le ministre a bien voulu ordonner pour le devant des chaudières. Il en est certainement résulté une économie de combustible

[1] Les mécaniciens ont été constamment occupés, aux foyers, au nettoyage à chaque temps d'arrêt, ou au charbon; ils n'ont été exempts de ces rudes travaux que sur les rades houleuses de Bourbon et de Pondichéry, et là, comme à la mer, ils ont eu à travailler aux roues, à la barre du gouvernail, au grand tour dont aucun renvoi de mouvement n'avait été délivré, à une roue en fer pour mouvoir le tour à bras, aux épontilles du parquet de ce tour, et à une foule de travaux journaliers, auxquels ils ont eu à consacrer 45 jours de mer, tout en faisant leur service habituel.

inappréciable en chiffres, mais dont l'existence est constatée par la diminution de température dans la machine, où les chauffeurs ont tant à souffrir dans les pays chauds. Grâce à l'interposition de ce mauvais conducteur, on peut tenir longtemps la main appuyée sur la tôle du masque sans éprouver de sensation pénible. Les tuyaux d'extraction sont beaucoup trop petits et leurs communications avec la mer trop élevées, pour que les extractions soient faites avec l'énergie désirable. Ces petits détails sont vicieux, ainsi que la position au-dessous du niveau de la mer de l'orifice du tuyau de décharge du condenseur et de celui de la pompe de cale. Je n'ai eu également qu'à me féliciter de l'adoption des barreaux de grille en fer forgé. 5 ou 6 ont exigé des réparations; aussi ceux de rechange sont-ils encore intacts, et nous les rapporterons en grande partie, à moins qu'ils ne soient utiles comme fer carré. Je pense que l'emploi de ce genre de barreaux serait très-avantageux, et que s'il causait quelque frais de plus au fabricant, il produirait une économie et surtout une sécurité notable pour la marine. Si *l'Archimède* eût conservé ses barreaux en fonte, 5 ou 6 tonneaux n'auraient pas suffi à compléter des rechanges, en supposant que leur rupture suivît la même marche qu'avant le départ pour la Chine.

Le ministre de la marine avait ordonné que la cheminée fût disposée de manière à s'abattre au besoin, afin de faciliter la manœuvre des voiles, et le système adopté est d'une simplicité remarquable; mais des détails exécutés à la hâte n'offrent pas la solidité désirable : la tôle, trop mince pour supporter de fortes pressions, a été percée de boulons nombreux, mais faiblement, et leurs trous ne se trouveraient déjà plus en rapport si le tuyau avait été couché plus d'une fois. Aussi, dès que d'autres travaux seront terminés, nous y adapterons des bandes de fer plat, qui, en augmentant l'épaisseur, permettront de donner plus de diamètre aux boulons et d'en diminuer le nombre. Il est fâcheux que les tôles du pied de la cheminée ne soient pas plus épaisses que celles du haut; elles fatiguent davantage et sont exposées à une oxydation très-active. Aussi je pense qu'avant la fin de la campagne il sera nécessaire de changer les 4 feuilles du pied.

Toutes les pièces de la machine sont en bon état; leurs axes sont actuellement brillants et polis; leurs coussinets sains et intacts n'ont que des traces d'anciennes grippures; les garnitures des pistons ont eu leurs ressorts doublés, et elles ne joue

ront plus au roulis en laissant échapper la vapeur. Celles en chanvre de la pompe à air ont été changées, et de nouvelles, tressées en coton, sont substituées aux anciennes des tiges et des tiroirs. On vient de régler ces dernières pièces, dont les fonctions importantes sont comparables à celles du cœur dans l'organisation animale. En les démontant, nous avons trouvé leur épaisseur beaucoup trop faible, et leur surface extérieure profondément cannelée par les défauts des anciennes garnitures[1]. Un pareil effet ne pouvait être prévu, et, comme depuis France il a fallu marcher constamment, nous n'avons jamais eu le temps de démonter ces pièces; mais elles viennent d'être prudemment repolies, et de pareils accidents ne leur arriveront plus. Aussi je ne doute pas, amiral, que la révision que vous venez de permettre n'assure pour longtemps le service de *l'Archimède,* et n'ajoute à ses qualités. Elle a été exécutée avec le soin et le savoir pratique de M. Raffoux, qui, longtemps à la tête des ateliers de M. Pauwels à Paris, a dirigé de grands travaux et monté plusieurs appareils semblables aux nôtres avec une perfection qui lui a valu les justes éloges des commissions de recette.

Les roues ont nécessité des travaux assez longs, en ce que leurs rayons, au lieu d'avoir à l'intérieur un T boulonné sur le cercle, n'ont qu'une bride en fer plat courbé, sous laquelle le rayon prend du jeu. Un trou, perçant à la fois la bride, le rayon et le cercle, sert maintenant au passage d'un rivet qui assure la liaison. Le désaccord des rayons retarde beaucoup le montage des aubes, en ce qu'il force à présenter chacune d'elles à sa vraie place et dans sa vraie direction, produisant ainsi de longs tâtonnements pour fixer chacune des trois parties des 16 ou 20 aubes qu'il faut démonter et remonter chaque fois qu'on marche à la voile. En outre, les rayons intermédiaires sont dénués d'entretoises; nous les avons soutenus par des barres de fer, dont la disposition demande à être perfectionnée. Aussi cette partie importante de l'appareil moteur sera-t-elle entièrement dressée pour que les montages ne durent pas plus de 30 à 40 minutes de beau temps, et soient pratiquables avec une grosse mer.

[1] On a retiré du fond des tiroirs 25 kil. de terre glaise amoncelée depuis le voyage de *l'Archimède* à Dunkerque et à Londres, car depuis Brest il n'est entré dans des eaux troubles qu'à son arrivée en Chine.

Une des questions importantes de la campagne de *l'Archimède* était le choix des rechanges de la machine. Aucune expérience ne pouvait éclaircir les doutes sur les hypothèses d'avaries probables, et indiquer à quelle pièce donner la préférence. Était-ce un balancier, une plaque de cylindre, un piston pour lequel les chances de rupture étaient à redouter? Rien ne pouvait décider le choix comme sur les navires à voiles, dont les innombrables voyages ont prouvé que deux mâts de hune et leurs vergues étaient suffisants. D'ailleurs le poids de ces objets de prévoyance s'élevait à 2, 3 et même 4 tonneaux pour chacun d'eux, et comment se décider à les embarquer à bord d'un navire déjà surjaugé de $0^m,20$. Je me suis donc arrêté à prendre des matériaux propres à parer à toutes les éventualités. J'ai fait embarquer de gros fer plat plus de rayons qu'il n'était peut-être nécessaire, parce qu'ils remplissent un double but. J'ai ajouté une douzaine de feuilles de grosse tôle, destinées moins aux réparations de la chaudière qu'à servir à placarder des pièces de fonte fêlées. Ainsi, une plaque de cylindre serait réparée avec une solidité suffisante pour sa jonction à une ou deux épaisseurs de tôle; un cylindre fêlé serait lui-même emmailloté si ses ruptures n'étaient pas dans ses collets. Fort des ressources que je savais exister dans l'excellent ouvrier que le ministre avait fait embarquer, j'ai demandé un tour capable d'exécuter l'ajustage des plus grandes pièces de forge, et, si l'une d'elles manquait, un four, une soufflerie et un mouton à bras seraient bientôt établis pour la reforger. Il est fâcheux que ce tour pèse 3 tonneaux; mais c'est toujours moins qu'une pièce de rechange assortie à un seul but. Ce bel outil a déjà nécessité de longs travaux; ses arbres de renvoi de mouvement et leurs chaises, sa roue, ses manivelles et d'autres détails sont terminés aussi bientôt; il marchera par la machine elle-même ou à bras. Les outils seuls restent encore à confectionner, et ils emploieront une partie de notre provision d'acier; mais aussi nous serons prêts à exécuter de grandes réparations.

Destiné à un genre de navigation, sur lequel aucune publication ne donne de documents précis, je n'ai pu profiter de l'expérience des autres; et, sachant seulement qu'on avait déjà réussi, je suis parti avec confiance. Dès le principe, je compris combien il devait y avoir de différence entre la manière habituelle d'agir pour de courts trajets et celle qui devait diriger

une route dont la longueur excède de trois ou quatre fois ce que fait parcourir la provision de combustible. Il a donc fallu sortir des voies ordinaires, et, changeant de mode d'agir, avoir recours à la machine elle-même pour économiser la matière, qui est la cause première et indispensable de sa puissance. Je vis aussitôt quelles ressources précieuses m'offrirait la détente variable enfin adoptée dans les machines marines, et les expériences de plusieurs ports me prouvèrent, ainsi que celles de deux commissions de recette que j'avais présidées à Paimbœuf, combien je tirerais parti de cette méthode d'économiser le combustible, en perdant peu de puissance et de vitesse. *L'Archimède,* ne pouvant atteindre les ports éloignés auxquels il était destiné, devait naturellement chercher à tourner l'obstacle, et, renonçant à la rapidité, se décider à agir comme sur les routes en rampes, où une voiture trop chargée arrive plus promptement et sans efforts en suivant leurs contours, qu'en gravissant directement. J'ai donc dirigé la machine de manière à ménager le combustible et même peut-être le temps, en écartant les mauvaises chances de l'avenir et toute crainte d'être réduit à l'inaction, si les ports ne contenaient pas les ressources espérées.

La direction de la route offrait aussi quelques particularités, suite de cette navigation mixte, et elle ne devait pas être tracée comme celle d'un navire à voiles. Elle devait conduire vers les calmes ou les vents favorables sans de trop longs circuits, et fuir toutes les chances de vents contraires qui eussent coûté inutilement beaucoup de combustible. Ne pouvant tout faire par son moteur, *l'Archimède* devait l'utiliser en se plaçant dans des conditions favorables, tantôt à sa machine, tantôt à sa voilure. Je crois même que, dans les cas où le combustible n'entre pas en considération, la direction d'un vapeur naviguant dans des vents réguliers ou périodiques doit tendre à éviter les obstacles et à préférer allonger la route, pour n'agir qu'avec des chances favorables. Doué d'un moteur à lui propre, le vapeur est à même de calculer ses chances, et, s'il sait ne filer que 5 milles contre un vent debout, il verra sur la carte s'il y a de l'avantage à contourner des terres, à l'abri desquelles il ferait 8 milles. Aussi je pense que si, pendant le fort de la mousson de S. O., *l'Archimède* était expédié vers Batavia, il serait préférable pour lui de passer à l'E. de Bornéo et de Palawan, en ce qu'il se trouverait dans des mers calmes, tandis qu'en refoulant

la mousson il serait souvent réduit à prendre le plus près. J'estime que, lorsqu'avec de la mer votre frégate sera forcée de prendre le second ris aux huniers, *l'Archimède* ne gouvernera plus debout au vent.

C'est suivant ces principes que j'ai cherché à diriger *l'Archimède,* et en quittant Gorée je me suis aussitôt porté vers l'E. pour trouver les calmes, couper l'équateur par 10° O. au lieu de 25° ou 27°, et me trouver ainsi à 200 ou 300 lieues au vent des navires à voiles, lorsque je rencontrerais les brises régulières du S. E. J'avais un vif désir de me rapprocher encore plus de la côte d'Afrique, dans l'espoir d'y éprouver les petits temps et les calmes que fuient les navires à voiles, et, en faisant ainsi une route directe vers le cap, je serais peut-être tombé dans ces calmes interminables, qui retinrent *la Circé* lorsqu'elle fut chargée de suivre cette ancienne route des Portugais. En ne chauffant qu'avec deux foyers, j'avais assez de charbon pour atteindre le cap de Bonne-Espérance ; mais la présence des passagers et surtout l'incertitude sur les ressources en combustible, me forcèrent à renoncer à cette route intéressante à étudier pour notre nouveau genre de navigation. Après avoir quitté Gorée le 25 mars, il fallut allumer du 29 mars au 6 avril, jour où, la brise du S. E. s'étant déclarée, on put abatire la cheminée ; mais de nouveaux calmes contraignirent à la redresser du 14 au 20, puis du 23 au 25, et enfin les aubes furent encore montées pour atterrir et mouiller, le 2 mai à 11 heures $\frac{1}{2}$ du soir, dans Symonds-Bay, où se trouvait la frégate anglaise *Winchester,* portant le pavillon de l'amiral Percy. Le combustible de l'arsenal venait d'être épuisé par *le Thunder-Bolt,* et je fus heureux de trouver à la ville de la Table de très-bon charbon à 41 schellings le tonneau ; je m'y rendis aussitôt et complétai l'approvisionnement au risque de fatiguer le navire en passant sur le banc des Aiguilles. Nous quittâmes le Cap le 13 mai, et trouvâmes dans le S. de très-beaux temps mêlés de calmes, qui firent allumer du 21 au 24, du 27 au 29 et du 30 au 2 juin. L'île Bourbon fut reconnue et contournée à la voile ; le 4 et le 5 au jour, la machine fut mise en mouvement pour atteindre le mouillage de Saint-Denis.

Les vivres furent complétés à Bourbon, qui fut quitté le 20 juin pour naviguer à la voile, passer au vent des Cargados-Carajos, ne chauffer qu'un jour et demi dans les calmes du passage

de 1° 30', et ensuite deux autres pour atteindre, le 8 juillet au soir, le mouillage de Trinquemale. L'amiral, sir William Parker, s'y trouvait encore sur *le Cornwallis*, et il me réitéra plusieurs fois, avec l'instance d'une profonde estime et de la vérité, ses recommandations de le rappeler à votre souvenir. Le charbon cédé par le Gouvernement anglais était de bonne qualité, et tellement facile à embarquer, qu'il fut terminé le 13 au soir. Le 14 nous fîmes route pour Pondichéry, où l'ancre tomba le 15, à 11 heures $\frac{1}{2}$ du soir. J'attendis dans cette colonie l'arrivée de la malle de l'Inde, et je fus heureux de cette décision, qui nous fit connaître votre nomination[1], et nous donna l'espoir de vous en apporter la nouvelle. Le 25 je quittai Pondichéry, et me rendis à Madras pour prendre M. le comte d'Harcourt et M. Mallet, qui étaient venus par terre visiter ce grand établissement anglais. Le 27 nous fîmes route vers la tête d'Achem, dont les îles, aperçues le 1er août, nous abritèrent le 2 août, et firent allumer quatre foyers. Le 4, le canal des îles Arroa fut franchi, et le 5, à 8 heures du soir, *l'Archimède* mouilla sur la rade de Sincapour.

J'espérais, amiral, y apprendre où vous étiez mouillé; mais, le consul ne m'ayant donné aucun renseignement, je me suis dirigé sur Manille (le 9 au matin), conformément aux instructions du ministre de la marine. Les feux ont été éteints le 11, et n'ont été rallumés que le 16 au soir pour mouiller le lendemain à Manille. Mais, ne vous y ayant pas trouvé, j'en suis parti le 19 au jour, et, après quelques heures de cape et un assez mauvais temps, j'ai reconnu la côte de Chine le 23, et mouillé dans le petit port de Lamma, où j'ai appris, par le pilote chinois, que vous étiez mouillé devant Macao, ce qui m'a permis de rallier enfin votre pavillon le 24.

J'ai cherché à écarter la confusion de détails longs et minutieux, en réunissant sur les tableaux ci-joints (nos 1, 2, et 3) tous les documents recueillis à la mer, et en les y concentrant de manière à faire apprécier les résultats obtenus. Il suffit d'expliquer le contenu de chaque colonne pour qu'il devienne facile d'en déduire le mode de navigation adopté sur *l'Archimède*.

Les premières donnent simplement les dates ainsi que le

[1] Au grade de contre-amiral.

nombre d'heures de marche à la vapeur, sans y comprendre le temps employé à allumer, qui est donné par le numéro de la mise en marche, puisqu'il faut toujours à peu près une heure et demie pour obtenir 0^{m},20 de pression[1].

La somme des locks en 24'' et le lock moyen montrent les vitesses obtenues par la machine, et les deux colonnes suivantes servent à apprécier les circonstances favorables ou contraires de la navigation.

Le nombre des fourneaux en action est ensuite désigné, et lorsqu'une demie est marquée à côté, elle exprime qu'un fourneau supplémentaire utilisait les restes de chaleur des escarbilles. L'appareil évaporatoire se prête peu aux divisions, en ce qu'il n'est séparé qu'en deux corps indépendants, et qu'il semblait d'abord impossible de le subdiviser davantage. Je pensai qu'en bouchant les cendriers et les portes d'une partie des foyers j'arriverais au même but qu'avec des corps séparés, et que j'aurais l'avantage de conserver toute la surface de chauffe, des courants de flamme destinés à une combustion double; j'espérais, en outre, que cette facilité donnée à l'action du feu, compenserait les pertes occasionnées par la trop grande masse d'eau en ébullition. J'ai été heureux d'éprouver plus tard combien les résultats de cette méthode étaient avantageux; et maintenant on chauffe à 2, 4 ou 6 foyers avec autant de facilité qu'avec les 8. Le tirage n'a pas perdu de son énergie, même dans les pays chauds; il tiend les feux très-gais, et il exige une couche de charbon aussi épaisse que lorsque toutes les grilles sont en action. Seulement il s'établit avec lenteur; aussi faut-il alors 1^{h},30' pour arriver à la pression nécessaire, tandis qu'avec tout l'appareil une heure est plus que suffisante. Lorsqu'on allume même avec le dessein de ne chauffer ensuite qu'avec deux fourneaux, on met simultanément le feu aux 4 foyers, ce qui n'occasionne aucune perte; car, avant tout, il faut amener la masse entière de l'eau au point convenable d'ébullition. Une fois en marche, on continue ainsi pendant deux ou trois heures, pour que toutes les parties voisines de la chaudière aient acquis une température suffisante. La disposition de chaque corps en deux compartiments, a empêché, comme je m'y attendais, de

[1] On brûle 1,200 kilogrammes de charbon pour allumer à 4 foyers, et 1,700 lorsque c'est à 8.

chauffer avec trois fourneaux, ce qui eût été, je crois, l'allure la plus économique; nous l'avons tenté à plusieurs reprises, en variant les alimentations, toujours l'eau a passé brusquement du corps où il y avait deux foyers, dans celui qui n'en avait qu'un, et il en résultait des dénivellements dangereux. Cet effet était naturellement produit par le surcroît de pression du compartiment qui recevant le plus de chaleur chassait l'eau du côté où il y en avait moins. Après de nombreux essais, nous sommes arrivés à utiliser un troisième foyer en y brûlant tout ce qui tombait dans les deux autres et en repassant cette espèce de coke menu deux fois sur la grille où on ne le remuait pas. Nous utilisons ainsi les moindres parcelles de charbon sans ralentir les feux voisins, et sans courir les chances de transvasements brusques. Cependant, il vaudrait mieux chauffer à trois foyers pour éviter les chutes de pression occasionnées à chaque nettoyage d'un carreau. Les chaudières Maudslay permettraient d'agir ainsi[1].

Le numéro de la came donné par la treizième colonne indique celle qui a été employée; la machine en a cinq dont la disposition est connue et qui ferment l'introduction aux points de la course donnés ci-après.

		TIROIR.	1re CAME	2e CAME.	3e CAME.	4e CAME.	5e CAME.
Point de la course auquel la détente commence (la course totale 1m,678).	Machine de tribord..	0m,290	0m,323	0m,665	0m,945	1m,160	1m,039
	Machine de bâbord..	0 ,308	0 ,328	0 ,634	0 ,916	1 ,152	1 ,037
Rapport à la course du piston.	Machine de tribord..	0 ,178	0 ,190	0 ,395	0 ,565	0 ,069	0 ,083
	Machine de bâbord..	0 ,185	0 ,195	0 ,375	0 ,543	0 ,068	0 ,082

Comme on le voit, la première de ces cames n'a pas d'action sensible, puisqu'elle n'interrompt l'interruption qu'à 10 ou 12 millimètres, après le point où commence la détente naturelle produite par la barrette du tiroir. La dernière, ne laissant entrer de la vapeur que pendant 0m,18 de la course, ne donne pas assez de puissance, et, lorsqu'un vent debout retarde la marche,

[1] M. Campaignac, p. 77, ne parle que de ralentir les feux ou d'éteindre des fourneaux; mais alors il passerait beaucoup trop d'air froid et il y aurait perte.

la machine s'arrête parfois et a besoin de recevoir de la vapeur à plein cylindre pour repartir; mais, comme la lenteur des révolutions permet d'employer alors une came supérieure, ce défaut est de peu d'importance, et cette 5e came est très-utile lorsqu'avec un vent favorable on veut conserver les roues montées et borner le rôle de la machine à leur faire suivre le mouvement relatif de l'eau le long du bord. Les plus utiles sont les 2e, 3e et 4e cames, aussi voit-on combien elles ont été employées. On remarque, en comparant les distances qui les séparent, qu'elles sont loin d'agir à des points de la course également distribués, et cela provient de ce que la demi-circonférence de chaque jeu de cames a été divisée en parties égales, tandis qu'il eût été plus rationnel de donner à chacun de leurs points d'action des positions relatives à des fractions égales de la course. Ce système de détente n'en est pas moins très-bon: il est simple, durable, et surtout coupe brusquement la vapeur, ce qui est préférable aux détentes progressives qui, diminuant trop tôt l'introduction, ne donnent pas assez de vapeur au moment favorable de la manivelle, et, se fermant trop tard, en laissent entrer alors qu'elle est sans influence utile. Le papillon, mû par la tige du galet des cames, repose sur un siége et ferme assez exactement; mais il n'approche pas de l'exactitude de la soupape du Canada. Il a ici le défaut de toucher le papillon du registre, qui, de son côté, a celui de n'avoir pas de siége, de sorte que, la vapeur trouvant des issues, il est impossible de stopper en l'interceptant, et il faut déclancher l'excentrique, ce qui prive la manœuvre d'une manière prompte et commode de s'arrêter et de repartir.

Je regrette vivement de ne pouvoir joindre à ces notes quelques courbes de l'indicateur de Watt, afin de confirmer les mesures prises sur la détente. Il a été impossible d'employer celui que le ministre de la marine avait eu la bonté d'accorder, parce qu'il n'est propre qu'à la haute pression. J'avais été adressé au sieur Roger, place du Panthéon, pour me procurer cet instrument précieux; je le vis plusieurs fois, lui écrivis qu'il en fallait un pour la basse pression; il me le promit, mais ne me l'expédia que plusieurs jours après mon départ de Paris; et, lorsqu'en partant de Gorée je voulus commencer des observations exactes, je fus désappointé en voyant que le sieur Roger avait expédié l'indicateur à haute pression que je lui avais refusé de

prendre. Cependant, afin d'utiliser cet instrument, j'ai dit à M. Raffoux de changer le point d'attache du ressort et de faire quelques autres modifications pour le rendre propre à notre machine; mais ce ne sera jamais qu'un instrument médiocre.

La quinzième colonne exprime la puissance de la machine pour chaque détente et chaque nombre de révolutions; elle a été calculée d'après la formule suivante donnée par M. Morin,

$$k\,n \times 2,222\,\mu\,v \left(1 + 2,203 \log. \frac{\mu}{\mu_{,}} - \frac{\mu'}{\mu_{,}}\right),$$

dans laquelle

n est le nombre de courses simples du piston en une minute;

μ la pression de la vapeur dans la chaudière;

$\mu_{,}$ la pression de la vapeur après la détente;

μ' la pression dans le condenseur correspondante à sa température;

v le volume engendré par le piston sur lequel afflue la vapeur de la chaudière pendant son admission;

k un coefficient constant qui dépend de la force de la machine, de son état d'entretien, et qui, d'après les résultats d'expériences que l'on possède sur cette matière, est de $0^{m},60$ pour les machines de 60 à 100 chevaux, en bon état d'entretien, et de $0^{m},55$ pour celles en état ordinaire.

Je ne connais que cette formule qui donne les puissances à différents degrés d'expansion, et, d'après les exemples donnés par l'auteur lui-même, les résultats estiment la puissance à près d'un sixième en sus de celle donnée par le frein de Prony. Voici, du reste, les éléments pris sur la machine elle-même, ainsi que les résultats du calcul.

	TIROIR.	1re CAME.	2e CAME.	3e CAME.	4e CAME.	5e CAME.
Point auquel l'introduction est fermée et la détente commence	$0^{m},290$	$0^{m},323$	$0^{m},665$	$0^{m},945$	$1^{m},160$	$1^{m},390$
Rapport à la course du piston	0 ,175	0 ,190	0 ,395	0 ,565	0 ,690	0 ,830
Portion de la course pendant laquelle la vapeur est introduite	1 ,388	1 ,351	1 ,013	0 ,783	0 ,518	0 ,288
Pression à la fin de la détente	1^{a}, 07	1^{a}, 04	0^{a},783	0^{a},568	0^{a},400	0^{a},222
Nombre de courses simples par minute	37	36	34	29	25	22
Volume de la vapeur introduite	2 ,160	2 ,102	1 ,576	1 ,141	0 ,806	0 ,448
Force en chevaux d'après la formule	133	128	110	82	60	33
Force en chevaux après réduction	110	107	92	69	50	28

La puissance est estimée beaucoup trop forte, et cela provient, non-seulement des exagérations de la formule, mais aussi de ce que les pertes de force sont plus grandes dans les appareils marins que dans ceux à longues courses, employés à terre. Comme, en donnant ces résultats, je n'ai eu d'autre intention que de montrer ce que fait un vapeur avec différentes puissances, il n'était pas nécessaire d'arriver à une grande exactitude, et j'ai cru m'approcher de la vérité en corrigeant tous les résultats proportionnellement à la différence de celui donné par le calcul avec la force réelle. En comparant les résultats portés sur la colonne des routes du tableau, il est aisé de voir combien la puissance théorique augmente dès que les voiles coopèrent, et cela sans variation sensible dans la quantité de charbon brûlé.

La colonne suivante (*combustible par cheval et par heure*) offre beaucoup de variations dans les chiffres, à cause de celles produites dans la force nominale.

Le combustible en 24 heures est porté ensuite, et à côté est le nombre d'hectolitres d'escarbilles jetées à la mer. Ces derniers chiffres, insignifiants par eux-mêmes, n'ont été ajoutés que pour donner une sorte de mesure des qualités des divers charbons employés.

Enfin le résultat réellement obtenu est donné à la colonne *longueur parcourue pour un tonneau de charbon*), et il montre quel parti on tire de l'expansion, sans trop diminuer la vitesse; aussi sa comparaison avec les locks moyens m'a fréquemment servi à déterminer sous quelle allure je ferais marcher la machine. Je m'étais même construit à cet effet une table disposée comme celle de Pythagore, portant sur le côté vertical les vitesses de 3′ à 10′ à l'heure, et, sur la ligne horizontale, le nombre de tonneaux brûlés depuis 8 jusqu'à 20; de sorte que, connaissant la consommation moyenne à 2, à 4 et à 8 foyers, je savais, d'après le lock, quel était le résultat obtenu relativement au charbon, et je modifiais l'allure ou cessais de faire marcher suivant les circonstances.

Les dernières colonnes montrent les événements arrivés dans la machine; leur nudité prouve combien elle a bien fonctionné surtout depuis Gorée.

Un résumé placé à la fin présente les résultats généraux de toute la campagne.

En les examinant, ils paraissent d'abord insignifiants, car

6',5 de lock moyen à la vapeur n'est pas une grande vitesse, cependant elle dépasse celle obtenue par les paquebots des îles Ioniennes et par les paquebots à vapeur de la ligne d'Alger, qui n'arrivent qu'à 6',1 et 6',2 [1], en naviguant constamment à toute vapeur. La vitesse moyenne de *l'Archimède* paraîtra encore moins faible lorsqu'on se rappellera que la machine, après avoir lutté pendant six jours contre un coup de vent n'a plus été employée qu'avec des calmes ou des vents contraires, tandis que, dans la Méditerranée, on fait entrer toutes les chances de vents favorables. La différence serait encore plus sensible si on comparait l'espace parcouru pour un tonneau de charbon dans la Méditerranée à celui obtenu, 12',6, sur *l'Archimède,* et en songeant qu'il est pris à partir du moment de la mise en marche, alors que la consommation est plus forte, afin d'échauffer ce qui avoisine la machine. La grande chaleur de l'eau de mer dans les zones tropicales a aussi une influence défavorable en augmentant la pression dans le condenseur et en nécessitant une très-forte injection dans le détroit de Malacca, où l'eau avait au moins 32° le long du bord: il fallait, pour seulement 4 foyers, ouvrir presque entièrement l'écluse d'injection, et avec les 8 la condensation se faisait mal. L'influence d'un mauvais vide est encore plus sensible lorsque la machine marche à une grande détente, et alors il est à regretter de ne pas supprimer une des pompes à air, devenue inutile, puisque la quantité de vapeur à condenser a été réduite de plus de moitié; mais, pour arriver à ce résultat, il faut une communication entre les deux condenseurs, et elle est impossible à établir directement dans les machines du système Fawcett.

Il est à espérer que, dans les trajets qu'il va exécuter, *l'Archimède* obtiendra de meilleurs chiffres que ceux qui vous sont présentés, car on doit considérer que si, depuis France, il n'a fait que 6',5, en naviguant presque toujours à deux fourneaux, c'est qu'à toute vapeur il ne filait plus que 8' et 8',2, tandis qu'avant il en atteignait 9. Il faut aussi s'attendre à ce qu'étant déchargé il reprendra des lignes d'eau favorables, car l'influence du tirant d'eau est très-grande et se fait sentir sur les locks moyens[1], qu'on voit tous augmenter rapidement à mesure que le navire s'allége en avançant en mer. Les observations que présentera la na-

[1] Campaignac, page 148.

vigation de *l'Archimède* seront continuées avec d'autant plus de soin que la machine rectifiée promettra des résultats plus exacts, et je serai heureux si leur réunion contribue à éclaircir la question du meilleur emploi des navires à vapeur et à prouver combien on peut les rendre moins dispendieux. Je me suis convaincu par de nombreuses observations, impossibles à rendre en chiffres, que, lorsque le navire reçoit une forte impulsion de ses voiles, la puissance de la machine ne produit presque aucun effet. Lorsque, filant 7 ou 8 nœuds, j'ai fait passer la détente d'une came à l'autre et varier la puissance nominale de 30 et même de 50 chevaux, le lock n'a pas accusé la moindre différence, et même le nombre des coups de piston a diminué à peine d'une révolution. Il s'ensuit qu'avec des vents favorables (et on en éprouve d'assez frais pendant le tiers du temps passé à la mer) un vapeur économisera la moitié de son combustible, et, ne retardant son sillage que de 0',3 ou 0',4, il réduira donc sa consommation d'un sixième, et il diminuera ses dépenses exorbitantes, ainsi que les travaux pénibles de son équipage. Mais l'emploi de la détente exige du mécanicien et du capitaine une surveillance aussi constante que la voilure sur les autres navires; elle est même comparable à l'usage des voiles, car on serre ou on largue celles-ci suivant la force de la brise, et l'on doit régler l'expansion d'après les mêmes principes. Lorsqu'on est arrivé à connaître ce que fait un vapeur avec ses voiles seules, il est facile de juger quelle est la puissance mécanique à ajouter pour obtenir le maximum de vitesse. Si, par exemple, on a une brise qui fasse filer 8 nœuds avec les voiles, elle représentera la force mécanique que donne le même lock, c'est-à-dire la puissance totale de la machine; il sera donc inutile d'ajouter 220 chevaux pour ne pas dépasser 10 ou 12 nœuds; 110 et peut-être même 80 seront suffisants, et on les obtiendra par 4 foyers, ne brûlant que 12 tonneaux par jour au lieu de près de 23. Il y a des services réguliers et sans concurrence, tels que celui d'Alger, auxquels 4 ou 5 heures ajoutées au trajet ne porteraient aucun préjudice. Si on sacrifiait ce temps, on diminuerait de moitié la dépense de combustible, comme il est aisé de le conclure des expériences de *l'Archimède*. Je regrette de n'avoir pas ici les journaux du *Castor*, pour appuyer ces idées sur quelques chiffres; mais, d'après le souvenir qui m'est resté de près de 50 traversées, je suis convaincu qu'en ajoutant 4 ou 5 heures au plus

à la durée moyenne des trajets, je ferais ce service en ne dépensant que la moitié du combustible employé à marcher à toute vapeur.

J'espère, amiral, que vous daignerez excuser ces longs détails techniques et me pardonnerez de m'y être autant arrêté; leur nouveauté et le jour qu'ils jettent sur une question encore peu étudiée serviront peut-être aux navigations auxquelles vous nous destinerez. Ils vous donneront l'occasion de comparer notre itinéraire à celui de *la Syrène*, partie à peu près dans la même saison. Ils vous montreront qu'il n'y a pas de longues traversées que *l'Archimède* ne puisse entreprendre avec autant de sécurité que vos autres corvettes, et puisque, naviguant dans les mers de Chine, il est exposé aux typhons, il ne doit redouter aucun autre passage: aussi j'ose avouer que ce serait avec joie que je verrais la belle mission qui m'a été confiée, en m'envoyant sous vos ordres, terminée par un retour nouveau pour les vapeurs, et donnant à la marine française le premier tour du monde par ce nouveau genre de navigation, comme aux Anglais appartient le premier voyage au delà du cap de Bonne-Espérance.

J'ai l'honneur, etc.

EXPOSÉ

DE LA TRAVERSÉE

DE LA CORVETTE A VAPEUR L'ARCHIMÈDE,

DEPUIS BREST JUSQU'À MACAO.

Exposé des traversées de la corvette à vapeu

TRAVERSÉES.	MOIS ET JOURS.	NOMBRE d'heures de marche.	NUMÉRO de la mise en marche.	HEURE à laquelle on a mis en marche.	HEURE à laquelle on a stoppé.	SOMMES des locks en 24 heures.	LOCK MOYEN.	VENT.	VOILURE.	NOMBRE de fourneaux allumés.	NOMBRE de coups de pistons.	NUMÉRO de la came employée.
De Brest à Cadix.	20 fév.	14h	1re	10h	....	93, 0	6, 6	Petite brise du travers....	Nulle..............	8	13 à 14	....
	21	24	....	....	....	116, 6	4, 8	Grande brise au plus près.	Nulle voilure de cape...	8	11 à 10	
	22	24	....	....	....	77, 8	3, 3	Grand frais, grosse mer..	A la cape sous la grande voile 2 ris et d'artimon.	8		
	23	24	....	....	....	126, 6	5, 3	*Idem*..............	Même cape..........	8		
	24	24	....	....	....	78, 7	3, 2	Coup de vent boussais ...	*Idem*..............	8		
	25	3, 45	....	....	2h s.	48, 0	3, 0	Grand frais, grosse mer.	*Idem*..............	8		
	26	24	2e	9, 15 s.	....	19, 0	5, 1	Jolie brise, grosse mer..	Plus près, humiers goélet^e	4		
	27	24	....	....	....	151, 8	6, 3	Calme, jolie br. du travers.	Même voilure.........	4		
	28	34	....	....	....	172, 3	7, 2	Jolie brise, grand largue..	Toutes voiles.........	8		
	29	24	....	....	....	204, 6	8, 5	Belle brise du travers..	*Idem*..............	8		
	1 mars	24	....	....	....	173, 8	7, 2	*Idem*..............	*Idem*..............	8		
	2	1, 40	....	....	....	12, 4	7, 3	Calme..............	Nulle..............	8		
De Cadix à Gorée.	7	11	3e	1h s.	....	65, 2	5, 9	Belle brise du plus près.	Toutes voiles.........	8 et 2		2e
	8	24	....	....	....	196, 5	7, 36	Belle brise du travers....	*Idem*..............	4 et 2	11 à 13	4e
	9	24	....	....	....	183, 2	8, 20	*Idem*..............	*Idem*..............	2	13	4 et 5
	10	24	....	....	....	144, 7	0, 0	Molle du travers.......	*Idem*..............	2	12 à 13	5e
	11	18	....	....	....	117, 0	6, 5	Calme, belle brise......	Nulle, toutes voiles.....	2	12	3 et 4
	12	7	....	....	6,30m.	56, 3	8, 0	Belle brise du travers...	Toutes voiles.........	2	12	4 et 5
	17	5	4e	1, 15 s.	5 s.	36, 4	7, 3	Brise molle, calme.....	*Idem*..............	4	12 à 13	....
	18	1	5e	allumé p^r changer de mouillage				....	....	....	......	....
	25	1	6e	allumé pour sortir de Gorée..				stoppé en dehors.......	....	....	......	....
De Gorée au cap de Bonne-Espérance.	29	12, 30	7e	11,30m.	....	66, 7	5, 3	Faible du plus près....	Voiles carrées.........	2	12	4e
	30	24	....	....	....	127, 0	5, 6	Faible calme.........	Néant, goélettes.......	2	12	4e
	31	24	....	....	....	101, 0	4, 2	Calme fraîcheur du trav^s.	Voiles du plus près.....	2	12	4e
	1er avr.	24	....	....	....	121, 9	5, 1	Br. molle variable du trav.	Néant..............	2	11 à 12	4e
	2	24	....	....	....	112, 9	4, 7	Calme, brises folles	Goélettes, focs........	2	12 à 13	4e
	3	24	....	....	....	93, 9	3, 9	Calme, faible brise.....	Goélettes et focs, nulle...	2 et 4	12 à 13	4 et 3
	4	24	....	....	....	109, 6	4, 5	Brise molle, calme.....	Voilure du plus près....	2	......	4e
	5	24	....	....	....	104, 0	4, 7	Brise molle, calme, grains.	Voiles du plus près, nulle.	2	......	4e
	6	8	....	....	8,00m.	41, 5	5, 2	Jolie brise du plus près...	Voiles du plus près.....	2	......	4e
	14	11, 30	8e	midi 30	....	52, 5	4, 5	Calme, brise molle debout	Nulle..............	2	10 à 12	3e
	15	24	....	....	....	105, 2	4, 4	Calme, brise variable...	Nulle, voiles du plus près.	2	12 à 14	4e
	16	24	....	....	....	111, 0	4, 7	Calme, jolie brise du plus près.	*Idem*..............	2	9 à 11	4e
	17	24	....	....	....	119, 0	5, 0	Jolie brise du plus près.	Voiles du plus près.....	2	9 à 10	4e
	18	24	....	....	....	117, 9	4, 9	Calme, brises folles.....	*Idem*..............	2	10 à 11	4e
	19	24	....	....	....	112, 3	4, 7	Calme, fraîcheur variable.	Nulle, *idem*..........	2	9 à 11	4e
	20	9, 30	....	....	9,30m.	49, 0	5, 0	Brise faible, jolie brise..	Voiles du plus près.....	2 1/2	11 à 12	4e
	23	14, 30	9e	9,30m.	....	86, 9	6, 0	Calme, presque calme...	Nulle, *idem*..........	2 1/2	10 à 11	4e
	24	12, 42	....	....	....	131, 1	5, 5	Calme, fraîcheurs......	Nulle..............	2 1/2	10 à 11	4e
	25	13, 30	....	....	1, 30s.	51, 1	4, 0	Calme, jolie brise du plus près.	Nulle, voile du plus près.	2 1/2	11	4e
	30	10, 30	10e	1, 30 s.	....	71, 1	6, 2	Petite brise contraire....	Nulle..............	4	13	3e
	1er mai	24	....	....	....	159, 3	6, 6	Jolie brise contraire.....	Nulle, goélettes........	4	13 à 15	3e
	2	23, 30	....	....	11, 30s.	178, 4	7, 5	Jolie brise du travers....	Voiles du plus près.....	4	14 à 16	2 et 3
	3	8, 25	11e	5,25m.	2, 00s.	60, 3	7, 1	Calme..............	Nulle..............	4	17	2 et 3

Archimède, *depuis Brest jusqu'à Macao.*

DÉTENTE en fractions de la course.	PUISSANCE suivant la détente. (Comptée en chevaux.)	COMBUSTIBLE par cheval et par heure. (En kilog.)	COMBUSTIBLE en 24 heures. (En tonneaux.)	ESCARBILLES (En hectolitres.)	LONGUEUR PARCOURUE pour un tonneau de combustible brûlé (en milles).	ÉVÉNEMENTS dans la machine.	REMARQUES.
....	....	....	....	.....	....	Plusieurs joints fuient, chocs dans le piston de babord, le balancier excitateur l'échauffe, ainsi que la grande biele, plusieurs cales des bâtis tombent ; même état, la machine fonctionne bien.	Tirant d'eau lors du départ Æ 4m 72 Nᵉ 4m 13.
			107 depuis le dépt de Brest.	....	....	....	Pendant la nuit laissé les feux poussés au fond des grilles.
0,395			6, 50	3, 5	14, 44	Chocs dans le piston de babord.	
0,69	88 à 102	5, 7	12, 80	14, 0	13, 27	....	La réduon à deux fourneaux ne produit aucun effet sur la vitesse du navire.
0,83 et 69	102 à 65	5, 7	9, 00	4, 5	20, 34		
0,83	60 à 65	4, 6	9, 00	5, 0	16, 8	La grande bielle de babord s'échauffe un peu.	
0,56 0,69	114 à 96	4, 6	9, 00	5, 5	11, 29	Le robinet d'extraction fuit..	Resté pendant 6 h. en panne les fonds poussés au fond devant Ste Croix de Teneriffe.
0,69 0,83	96 à 60	....	4, 40	6, 0	13, 70	Les chocs du piston diminuent.	Navigué à la voile et sans machines de Teneriffe à Gorée, en filant, ter. moyen, 6' 13.
....	....	....	4, 40	8, 5	11, 25		
....	....	....	3. 00	9, 0	....	L'excentr. tourne diffic. sur l'arbre.	Tirant d'eau à l'arre Æ 4m58e Nᵉ 4m5e.
....	....	....	1, 40	12, 5	....	....	Tirant d'eau au dépt Æ 4m 50, Nᵉ 4m 30 en quitt Gorée; navig. à la voile, filt 4, 5 nœuds.
0,69	96	6, 3	7, 40	14, 5	10, 75	....	Des brises molles et variables.
0,69	96	3, 6	8, 40	15, 0	15, 1		
0,69	96	3, 6	8, 40	15, 5	12, 00	Le balancier extr de bâb. s'échauffe.	
0,69	88 à 96	3, 4	8, 40	....	14, 30	Petite fuite dans la chaudière de bâb	
0,69	96 à 102	2, 9	8, 40	....	13, 40	Le parallélogram. bâbord mal réglé.	
0,69 0,56	96 à 124	....	8, 40	....	11, 30	Le balancier de bâbord s'échauffe encore.	
....	....	....	11, 40				
....	....	....	8, 40	....	12, 40		
....	....	....	2, 80	....	18, 00	La machine fonctionne bien..	Le 7 avril abattu la chem. nav. au plus près; petites br. indécises, vitesse moyenne 3' 8.
0,56	114 à 133	4, 7	6, 60	4, 5	10, 50	....	Mâté et fixé la cheminée.
0,69	72 à 88	4, 5	12, 50	8, 0	8, 40		
0,69	72 à 88	4, 5	8, 40	19, 0	13, 22	La tige de la soupape de la boîte alimentaire manque.	Alimenté un des compartiments de la chaudière par l'autre.
0,69	72 à 80	4, 5	8, 40	21, 0	14, 00		
0,69	80 à 60	4, 2	8, 40	19, 0	14, 00	Casse une aube.	
0,69	72 à 88	4, 4	8, 40	27, 0	13, 30	La machine fonctionne bien..	Changé de chaudières.
0,69	88 à 90	3, 0	4, 20	3, 5	12, 56		
0,69	80 à 88	4, 4	6, 60	3, 5	16. 09		
0,69	80 à 88	4, 7	8, 40	12, 0	15, 60		
0,69	88	4, 7	5, 60	3, 5	10, 86	....	Du 25 au 30, navigué à la voile avec jolie brise du plus près, vitesse moyenne 5' 4.
0,56	124	6, 4	9, 20	3, 5	8, 87		
0,56	124 et 133	4, 1	13, 20	15, 0	12, 00		
0,59 0,56	172 à 155	3, 5	13, 20	11, 0	13, 70		
0,59 0,56	183 à 161	4, 4	0, 20	6, 0	12, 70		

Exposé des traversées de la corvett

TRAVERSÉES.	MOIS ET JOURS.	NOMBRE D'HEURES de marche.	NUMÉRO de la mise en marche.	HEURE à laquelle on a mis en marche.	HEURE à laquelle on a stoppé.	SOMMES des lochs en 24 heures.	LOCH MOYEN.	VENT.	VOILURE.	NOMBRE de fourneaux allumés.
Du cap de Bonne-Espérance à Bourbon.	13 mai	4h,30	12e	7h,30' s.	....	20' ,0	4, 4	Calme	Nulle...............	4
	14.	24	......	....	....	113 ,8	4, 7	Jolie brise contraire....	*Idem*...	4 et 2 1/2
	15.	9	......	....	9h m.	38 ,3	4, 2	*Idem*................	*Idem*...............	2 1/2
	21.	5 ,45	13e	6h,45' s.	....	36 ,1	6, 3	Presque calme........	*Idem*...............	4
	22.	24	......	....	....	141 ,6	5, 9	Faible brise contraire...	Nulle, voiles carrées...	2 1/2
	23.	24	......	....	....	155 ,7	6, 5	Presque calme........	Goélettes............	2 1/2
	24.	7	......	....	7h m.	54 ,1	7, 7	Belle brise du travers...	Toutes voiles.........	2 1/2
	27.	7 ,45	14e	4h,15' s.	....	44 ,7	5, 9	Calme	Nulle...............	4
	28.	24	......	....	....	141 ,6	5, 8	Petite brise contraire...	Null., cal. les mâts d'hun.	2 1/2
	29.	11	......	....	9h m.	65 ,4	5, 7	Jolie brise contraire ...	....	2 1/2
	30.	8 ,20	15e	3h,40' s.	....	47 ,6	5, 7	Jolie brise debout......	Guindé, rétabli les voiles.	2 1/2
	31.	24	......	....	....	82 ,4	3, 4	Bonne brise debout....	Nulle...............	2 1/2
	1er juin	24	......	....	....	95 ,9	3, 1	Jolie brise debout.. ..	*Idem*...............	2 1/2
	2.	11 ,45	......	....	midi 45	37 ,6	3, 1	Bon frais debout......	*Idem*...............	2 1/2
	5.	5	16e	6h,25' m.	11h,15' m.	37 ,0	7, 4	Calme...............	*Idem*...............	4
De Bourbon à Trinquemalé.	20.	3 ,50	17e	midi.	3 ,50 s.	21 ,5	5, 7	Calme, brise fraiche, deb.	*Idem*...............	4
	2 juill.	8 ,10	18e	3h,50' s.	....	55 ,3	6, 1	Faible brise contraire..	*Idem*...............	2 1/2
	3.	24	......	....	....	156 ,7	6, 5	Calme...............	*Idem*...............	4 et 2 1/2
	4.	5 ,20	......	....	5h,20' s.	186 ,01	9, 1	Belle brise de travers..	Toutes voiles.........	2 1/2
	7.	14 ,40	19e	9h,20' m.	....	146 ,8	9, 1	*Idem* grand largue.....	....	2 1/2
	8.	18 ,15	......	....	6h,15'	118 ,1	6, 5	Calm., bonn. br., pl. près	Huniers, goélettes.....	8
	9.	1 ,30	20e	6h m.	7 m.	12 ,0	9, 0	Bell. mer, bonn. br. deb..	Nulle...............	8
De Trinquemalé à Pondichéry.	14.	14	21e	10 m.	....	78 ,0	5, 6	Belle brise, grand largue.	*Idem*......	4
	15.	24	......	....	....	178 ,5	7, 4	Calme, jolie br., pl. près.	Nulle, goélettes	4
	16.	1	22e	changé de mouill.		....	....	....	....	4
De Pondichéry à Madras et départ	25.	9	23e	3h s.	....	52 ,9	5, 9	Calme	Nulle...............	4
	26.	14	24e	6 s.	8h m.	103 ,7	7, 4	Très-faible...........	Toutes voiles.........	4
	27.	7 ,30	......	....	7 ,30' m.	37 ,4	5, 1	*Idem*................	Nulle...............	2 1/2
De la Tête d'Achem à Sincapour.	2 août.	14 ,45	25e	9h,15' m.	....	105 ,1	7, 2	Calme	*Idem*...............	2 1/2,2 et 2 1/2
	3.	24	......	....	....	158 ,7	6, 6	*Idem*................	*Idem*...............	*Idem*
	4.	24	......	....	....	164 ,7	6, 9	*Idem*................	*Idem*...............	*Idem*.
	5.	19 ,10	......	....	7h,15' s.	150 ,6	7, 8	Calme, pet. brise debout.	*Idem*...............	8
	6.	1 ,30	26e	5h,30' m.	7 ,0 m.	....	....	....	....	......
Sortie du détroit de Malacca.	9.	4 ,45	27e	9 ,15 m	....	982	6, 9	Petite brise, calme....	Nulle...............	4
	10.	24	......	....	....	160 ,5	6, 7	Presque calme........	Nulle, toutes voiles....	4
	11.	6 ,45	......	....	6h,45' s.	44 ,1	6, 6	Petite brise, jolie brise..	Toutes voiles.........	4
Entrée à Manille	16.	4 ,30	28e	7h,30' s.	....	40 ,0	8, 9	Brise molle du travers,	*Idem*...............	4
	17.	20	......	....	8h s.	150 ,0	7, 5	Brise très-faible.......	*Idem*...............	4 et 8
	18.	40	Les feux conserv.	5h,10' m.	9 ,0 m.	Parcouru la rade de Marseille.		Stoppé...............	1h,30 devant Cavite...	4

...ar l'Archimède, depuis Brest jusqu'à Macao.

... de coups de pistons	NUMÉRO de la came employée.	DÉTENTE en fractions de la course.	PUISSANCE suivant la détente. (Comptée en chevaux.)	COMBUSTIBLE par cheval et par heure.	COMBUSTIBLE en 24 heures (en tonneaux).	ESCARBILLES (en hectolitres).	LONGUEUR PARCOURUE pour un tonneau de combustible brûlé (en milles).	ÉVÉNEMENTS dans la machine.	REMARQUES.
							en milles.		
... 12	2e et 3e	0,39 et 0,56	129 à 105	3k,9	3,85	9	8, 0	Brûlé le charbon pris au cap.	Le combustible embarqué est du bon charb. de Liverpool. Tirant d'eau au départ. Ar, 4',50, Av, 4',07.
7	3e et 4e	0,56 et 0,69	95 à 56	....	11,60	9	9,85	La machine fonctionne bien..	
8	4e	0,69	56 à 64	....	4,90	3,5	8,64		
12	3e	0,56	105 à 114	....	3,85	2,5	13,60		
12	3e et 4e	0,56 et 0,69	114 à 80	3 ,6	8,40	14,5	16,86		
12	4e	0,69	80 à 96	4 ,0	8,40	12,5	18,20		
2	4e	0,69	96	....	8,40	2	20,80		
11 2	3e	0,56	85 à 109	....	3,60	3	18,67		
11	3e	0,56	85 à 105	3 ,7	8,40	15,5	17,00		
1/2 12	3e	0,56	100 à 114	....	4,20	5,5	15,40		
9	3e	0,56	76 à 85	....	5,00	7,0	12,52		
9	3e	0,56	71 à 85	4 ,4	8,40	8,5	9,77		
10	3e	0,56	76 à 95	4 ,2	8,40	1,0	11,40		
10	3e	0,56	85 à 95	....	5,60	5	[illegible],23		
	2e	0,19	151	....	4,60	3	16,00		
14	3e	0,56	123 à 133	....	4,90	6	7,00	....	A partir de Bourbon navigué au plus près avec belle brise de S. E. jusqu'au calme de la ligne, le 2 juillet. Vitesse moyenne, 5',25.
12	3e et 4e	0,56 et 0,69	114 à 164	....	5, 9	15	11,67		
12	3e et 4e	0,56 et 0,69	142 à 114	4 ,00	12,50	4	12,54		
12	4e	0,69	80 à 96	....	2,40	4	25,20	....	Des Maldives à Demdra-Head navigué à la voile. Vitesse moyenne, 4',7.
15	5e	0,83	60 à 75	....	8,30	2	20,80		
14	3e et 4e	0,56 et 0,69	133 à 80	....	9,30	10	17,30		
	0	0,175	208	....	2,20	4			
	3e	0,56	95	....	8,30	7	11,14		
	3e	0,564	114	5 ,00	13,80	22	11,50		
..	0	....	....	....	2,30	....			
13	3e et 4e	0,56 à 0,69	72 à 124	....	7,10	15	8, 8		
11	3e et 4e	0,56 et 0,69	105 80	....	7,80	....	15, 8	Démonté le chapeau de la grande bielle à bâb. pour y mettre une cale.	
	4e	0,69	80	....	7,45	....	7, 4	....	De Madras à la Tête d'Achem navigué à la voile. Vitesse moyenne, 7',0.
14	1re	0,19	153 à 164	....	10,30	10,5	11,53	La machine fonctionne bien dans toutes ses parties.	
15	1re	0,19	164 à 176	3 ,6	14,70	29,0	11,29		
15	1re	0,19	164 à 176	3 ,6	14,70	34,5	11,71		
17	0	0,17	180 à 191	....	16,95	56,5	9,22		
..	......	....	....	....	2,40	....			
12	2e	0,39	97 à 129	....	12,60	24,5	9, 9		
13	2e	0,39	118 à 140	....	15,00	44,0	10, 6		
13	2e	0,39	129 à 140	....	4,50	24,0	11, 0	....	Du détroit de Malacca à Manille fait route à la voile. Vitesse moyenne, 6',7.
	3e	0,56	114	....	3, 1	10,0	10, 0		
17	3e et 0	0,56 et 0,17	123 à 191	....	13, 0	39,5	10, 0		
..	......	....	....	....	6, 1	....			

Exposé des traversées de la corvet[te]

TRAVERSÉES.	MOIS ET JOURS.	NOMBRE D'HEURES de marche.	NUMÉRO de la mise en marche.	HEURE à laquelle on a mis en marche.	HEURE à laquelle on a stoppé.	SOMME des locks en 24 heures.	LOCK MOYEN.	VENT.	VOILURE.
De Menille à Macao.	19 août.	10h,25	29e	2h,35 m.	......	143,5	7,45	Bon frais, debout, plus près.	Nulle, goélettes, hunie[rs]
	20.	24	....	....	....	191,9	8,0	Forte brise, plus près, grosse mer..................	Goélettes, huniers, 2 ri[s]
	21.	24	....	....	....	124,2	5,2	Grand frais, grosse mer.....	A la cape, grandes voile[s] 2 ris, artimon......
	22.	24	....	....	....	139,4	5,8	Forte brise, plus près, grosse mer..................	Goélette, huniers, 2 ris
	23.	20 ,05	....	....	8h,05 s.	148,1	7,3	Bon frais, largue, calme...	*Idem.*, toutes voiles..
Macao..	24.	7 ,45	Gardé les feux.	....	midi 25	40	....	Appareillé de Lammo pour aller à Macao..........	
De Macao à Bocca-Tigris, et retour.	27.	10	30e	4 ,35 m.	6 ,30 s.	45	....	De Macao à Bocca-Tigris, remorqué *la Cléopâtre* et *Syrène*, changé de mouillage..............	
	28.	0 ,50	....	5 ,40 m.	6 ,30 s.	......	....	....	
	31.	5 ,35	31e	4 ,50 m.	10,25 m.	45	....	Descendre de Bocca-Tigris à Macao..............	

GRAISSAG[E]

L'Archimède a mis..... à se rendre de Brest à Macao. 186j 00h

Il est resté à la mer.... 126 16
et a marché à la vapeur pendant........... 49 4

Il a parcouru......... 16,688 mil.
dont.............. 7,104 à la vapeur, et......... 9,584 à la voile.

Vitesse moyenne à la voile, 5' 1.

MOIS.	HUILE D'OLIVE consommée pour les mouvements des machines.	HUILE EMPLOYÉE à l'éclairage des machines.
Février..........................	143k,200	35k,800
Mars..........................	103 ,200	25 ,800
Avril..........................	137 ,600	34 ,400
Mai..........................	88 ,000	22 ,000
Juin..........................	27 ,200	12 ,800
Juillet..........................	66 ,400	16 ,800
Août..........................	168 ,000	40 ,000
TOTAUX...............	733 ,600	187 ,600

	NOMBRE DE JOURS de marche à la vapeur.	ESPACE PARCOURU à la vapeur.	VITESSE MOYEN[NE]
De Brest à Cadix....................................	»	»	»
De Cadix à Gorée....................................	4j 18h 00m	790,3	7,00
De Gorée au cap de Bonne-Espérance..................	18 16 00	2,283,3	5,50
Du cap de Bonne-Espérance à Bourbon.................	8 22 00	1,109,0	5.04
De Bourbon à Trinquemalé............................	3 3 45	558,4	7,43
De Trinquemalé à Madras.............................	2 11 30	450,0	6,25
De la Tête d'Achem à Sincapour......................	3 11 30	579,1	7,10
De Sincapour à Menille..............................	2 16 00	492,7	7,32
De Menille à Macao..................................	4 23 15	747,1	6,74
Excursion près de Macao.............................	»	85,0	»
TOTAUX..............................	49 4 00	7,103,9	6,49

u l'Archimède, *depuis Brest jusqu'à Macao.*

de tourneaux allumés.	NOMBRE de coups de pistons.	NUMÉRO de la came employée.	DÉTENTE en fractions de la course.	PUISSANCE suivant la détente. (Comptée en chevaux.)	COMBUSTIBLE par cheval et par heure.	COMBUSTIBLE en 24 heures.	ESCARBILLES.	LONGUEUR PARCOURUE pour un tonneau de combustible (en milles).	ÉVÉNEMENTS dans la machine.	REMARQUES.
et 4	11 à 13	4° et 0	0, 69	146 à 88	......	15,75	4,3	11', 0	La machine fonctionne bien dans toutes ses parties.	Employé les voiles en ne donnant que peu de puissance à la machine, sans qu'il en résulte une diminution sensible pour la vitesse du navire.
/2	10 à 12	4°	0, 69	96 à 80	5',2	11,10	3,5	17 ,45		
/2	10 à 7	2°	0, 39	108 à 75	5 ,0	11,04	3,5	11 ,27		
et 4	68 à 14	2° et 4°	0, 39 0, 69	151 à 75	5 ,9	14,74	3,8	9 ,50		
3	11 à 18	0	0,175	203	......	15,04	7,4	10 ,10		
4	12 à 15	2° et 0	....	....	......	10,00	3,0			
	12 à 13	2° et 0	0, 39 0, 17	....	......	10,00	1,0			
	12	......	....	....	......	3,20	7,5			
	14 à 15	2°	0,151 0,162	....	......	12,80	2,50			

CLAIRAGE.

ILE BRÛLÉE pour l'éclairage des soutes.	HUILE EMPLOYÉE au travail des mécaniciens et au nettoyage.	SUIF EN PAIN pour le graissage des pistons à vapeur.	SUIF EN PAIN pour l'entretien des pièces des machines.
20k,850	4k,800	161k,100	9k,700
16 ,800	3 ,500	116 ,100	7 ,700
19 ,800	5 ,300	154 ,800	6 ,800
15 ,500	4 ,900	99 ,000	7 ,300
5 ,500	5 ,400	30 ,600	8 ,800
12 ,400	6 ,000	74 ,700	6 ,500
21 ,800	3 ,800	180 ,000	18 ,700
112 ,650	33 ,700	816 ,300	18 ,700

RECETTES DE CHARBON.

Existant à bord au départ de Brest.............	200 ton.
Reçu à Cadix, le 4 mars..	200
Reçu à Gorée, le 24 mars.	130
Reçu à la baie de la Table, le 11 mai............	200
Reçu à Triuquemalé, le 13 juillet............	151
Reçu à Sincapour, le 8 août...............	70
TOTAL..........	951
Restant à bord à Macao..	45
ERREUR en moins...	8

E.

CHARBON la machine.	CHARBON EMPLOYÉ à allumer pour mettre en marche.	CHARBON de la cuisine et de la forge.	TOTAUX du charbon.	ESCARBILLES.	ESPACE PARCOURU pour un tonneau de charbon.
•	•	•	197t 0	•	•
57t 1	3t 6	2t 34	60 7	56k	14 34
192 7	6 0	5 38	204 1	300	13 01
91 3	6 0	3 97	101 3	100	13 06
45 4	5 3	3 80	54 5	45	15 75
44 5	5 3	•	49 8	44	10 92
59 5	2 9	3 80	66 2	150	10 94
58 3	2 9	•	61 2	142	10 30
67 7	3 4	4 00	71 1	224	11 86
26 0	2 4	•	32 4	51	•
829 5	37 8	23 29	898 3	1,102	12 60

N° 20. — *Instructions nautiques sur l'atterrage et la navigation de la Plata, par M. Chiron du Brossay, capitaine de corvette, commandant le brick* le Cuirassier.

La navigation de la Plata n'inspire plus autant de crainte depuis les travaux hydrographiques exécutés par le pilote don Benito Aizpurua, et plus tard par M. Barral, commandant la corvette *l'Émulation;* enfin le long séjour des bâtiments de guerre français chargés du blocus des côtes argentines, et le grand développement du commerce dans cette belle partie de l'Amérique du Sud ont aussi beaucoup contribué à mieux faire connaître ce fleuve. Les bâtiments remontant à Buénos-Ayres trouvent des pilotes à Montévidéo, ainsi que sur un bâtiment mouillé à quelques milles dans le N. E. de la pointe de l'Indio[1].

Chaque saison amène des vents particuliers; les courants et les vents conservent beaucoup de relations entre eux, aussi souvent peut-on prévoir d'où viendra le vent, par la direction que suit le courant, si toutefois des orages ne viennent pas troubler ces lois ordinaires, et présenter des phénomènes tout à fait contraires à ce qui se passe quand rien ne vient changer le cours de la nature.

L'embouchure de la Plata est entre le 35ᵉ et le 36ᵉ degré de latitude S., et s'étend du cap Sainte-Marie au cap Saint-Antoine. La direction de ce fleuve est à peu près le N. O. $\frac{1}{4}$ O. et le S. E. $\frac{1}{4}$ E. sur un espace d'environ 50 lieues; il prend son nom au confluent des deux grandes rivières l'Uruguay et le Parana.

Nous ne parlerons ici que du fleuve proprement dit, qui jusqu'à présent est la seule partie fréquentée par le commerce et les bâtiments de guerre étrangers.

Dans la Plata, sur la côte du N., ou Bande-Orientale, appartenant à la république de l'Uruguay, se trouvent les ports de Maldonado, San-Felipe de Montévidéo, la colonie del San-Sacramento, enfin le mouillage des îles de Hornos, à l'entrée du canal de Martin-Garcia.

Sur la côte S., appartenant à la république Argentine, on rencontre l'Ensenada de Barragan, et Buénos-Ayres, capitale de la république. Il y a encore sur cette côte plusieurs endroits où

[1] Ce bâtiment hisse ordinairement un feu pendant la nuit; cependant il ne faut pas y compter.

vont les caboteurs d'un faible tirant d'eau, le Rio de Tugu, et le Rio Salado, dans la baie de San-Borombon, mais ce sont des mouillage dangereux. Enfin plus haut dans le fleuve, près du banc Chico, se trouve l'Aroyo de l'Atalaya.

CÔTE DU NORD.

Les terres de la côte N. sont hautes; souvent on aperçoit dans l'intérieur des montagnes élevées, tandis que celles du S. sont presque partout tellement basses, que l'on voit les arbres avant de les découvrir, ce qui en rend la reconnaissance très-difficile.

Du cap Sainte-Marie à Maldonado, la côte gît E. N. E. et O. S. O., de ce port à Montévidéo E. et O., puis ensuite elle incline vers le N. et court à l'O. N. O. jusqu'aux îles de Hornos.

On rencontre sur cette côte quelques anses et quelques enfoncements de la côte, dans lesquelles les fonds sont généralement mauvais; on ne doit y mouiller que quand il est impossible de faire autrement, et lever l'ancre dès qu'on le peut.

La côte vue de quelques milles paraît souvent de sable; presque toujours elle est de roche. Il y a aussi quelques pointes et des bancs qui s'étendent un peu au large, et sur lesquels la mer est souvent grosse, surtout avec le vent de la partie du S.

CAP SAINTE-MARIE.

Le cap Sainte-Marie est une pointe basse située par 34° 39′ latitude S. et 56° 30′ longitude O. Il est assez difficile à reconnaître: il faut en être près pour distinguer les deux petites îles de Paloma et de Tuna, qui se confondent avec la terre lorsqu'on les relève à l'O.; mais alors on distingue le cap: c'est une pointe rocheuse et noire, avec une tache blanche au N. et une au S. La meilleure remarque dans cette position est la direction des terres qui courent à l'E., dans le S. du cap, tandis que dans le N. elles courent presque N. et S.

A 6 milles au N. de ce cap il y a une maison avec des arbres dans le N.; elle est au-dessus d'une pointe facile à reconnaître, parce qu'elle se trouve au milieu d'une plage de sable: c'est la pointe S. de la fausse baie dont la côte est de sable blanc. Il faut être à moins de quatre lieues du cap Sainte-Marie pour le voir; par sa latitude, à 9 milles de distance, la sonde donne 12 brasses (19 mètres) fond de sable et coquilles.

POINTE DE MALDONADO.

A 28 milles[1] à l'O. 22° S.[2] du cap Sainte-Marie, on voit la pointe de Maldonado, sur laquelle il y a une maison blanche avec quelques arbres; cette pointe est formée de roches plus foncées et plus élevées que le reste de la côte, qui est blanche et basse; on peut l'approcher à 3 milles, la sonde donne 9 brasses (14 à 15 mètres), sable et coquilles; plus près le fond est de roches.

ILE DE LOBOS.

Le milieu de l'île de Lobos est par 35° 1′ latitude S. et 57° 14′ longitude occidentale à 42 milles[3] dans l'O. 31° S. du cap Sainte-Marie, à 15 milles[4] au S. 41° O. de la pointe de Maldonado.

Du large il est souvent difficile de la reconnaître; seulement son éloignement de la côte la rend plus apparente que les terres qui avoisinent Maldonado. L'île de Lobos n'est pas élevée; on peut l'apercevoir de 12 milles. Elle paraît d'abord unie, mais en s'en rapprochant, on voit que le milieu est plus bas que les extrémités. Il est dangereux de l'approcher dans l'E., car dans cette partie il y a un banc de roches à fleur d'eau qui s'avance à peu près à un mille. Presque à l'extrémité de ce danger on voit une roche ronde élevée de plusieurs pieds au-dessus de la mer. Dans toutes les autres parties, l'île de Lobos est accessible aux embarcations, pourvu qu'on ait soin d'aborder à la côte sous le vent.

Le passage entre Lobos et la pointe de l'E. est sain, il n'y a point de dangers; mais les courants y sont très-violents et presque toujours la houle y est forte et porte à terre; le fond y est de mauvaise tenue. On prétend que des loups marins annoncent l'approche de cette île: cela ne doit être que dans la saison où ces animaux viennent à terre.

MALDONADO.

La baie de Maldonado est à 50 milles environ du cap Sainte-Marie; entre ces deux points la terre est inégale. De 3 à 4 lieues au large, elle parait formée de dunes blanches; lorsque le temps est clair on distingue des montagnes dans l'intérieur.

[1] 29 à 30 milles suivant la carte de M. Barral. B. D.
[2] Les airs de vent sont corrigés de 12° variation N. E.
[3] 44 milles sur la carte de M. Barral. B. D.
[4] 16 milles suivant M. Barral. B. D.

La tour de Maldonado est située par 34° 53′ latitude S. et 57° 19′ longitude occidentale. La baie a 5 milles de large de la pointe de l'E. à celle de la Baleine; elle est ouverte aux vents de S. O., qui y occasionnent une mer très-grosse; cette rade ne serait pas tenable, surtout en hiver, sans la petite île de Goriti, qui met à l'abri les bâtiments mouillés entre elle et la terre.

Le meilleur mouillage est quand on relève la pointe N. de Goriti au S. 22° O., celle de la Baleine à l'O. 20° N., on y est par 28 pieds (9 mètres) d'eau, fond de sable gris, assez bonne tenue. Plus en dedans on serait trop près de la côte, ou du banc à l'E. de la pointe N. de Goriti, sur lequel il ne reste que 15 pieds (4^{m},9) d'eau. Ce banc a été occasionné par un vaisseau anglais coulé, qui se perdit dans l'expédition faite par l'Angleterre contre la Plata en 1806. Peu à peu le sable et le gravier en ont recouvert les débris; le fond en est très-dur; la lance n'y peut pénétrer.

Il y a deux passes pour entrer dans cette baie, une à l'E. l'autre à l'O. de Goriti: c'est par cette dernière que l'on doit entrer. La première est étroite, et son entrée S. est obstruée par les deux bancs de l'E. et de Parker; sur celui de l'E. il n'y a que 12 pieds (3^{m},9) d'eau; sur le second il y en a 22[1] (7^{m},1).

Quoique dans cette passe il y ait de 30 à 40 pieds d'eau (environ 10 à 13 mètres), j'engage à ne pas y donner, surtout avec un bâtiment un peu grand, car dans l'E. de Goriti elle devient étroite. On m'a assuré que dans les forts vents du S. la mer brise partout dans ce canal.

Par la passe de l'O., il n'y a que le banc de Goriti dont on doive se défier: il reste à l'O. 35° N. de la pointe N. O. de Goriti, à la distance d'un demi-mille; sur le haut de ce banc, il y a 17 pieds d'eau (5^{m},5).

Dans toute la partie O. de la baie on peut approcher la terre; du reste la côte est saine partout, excepté à la pointe de la Baleine où il y a des roches qui s'avancent tout au plus à un demi-mille[2].

[1] Sur le plan de la rade de Maldonado levé en 1831 par M. Le Bourguignon Duperré, sous les ordres de M. Barral, on trouve le sommet du banc de l'E. indiqué par des croix, ce qui indiquerait que ce sommet, dont on n'a pas eu le brassiage, vient presque à fleur d'eau. Il y a au reste une sonde de 9 pieds seulement sur le plateau.

[2] Il y en a également à la pointe qui est dans l'E. à un mille et demi de la pointe de la Baleine. B. D.

Au N. du mouillage il y a un endroit ou l'on peut faire de bonne eau, mais il est souvent très-difficile d'y aborder, à cause du ressac, qui presque toujours est très-fort sur cette plage.

Autrefois l'île de Goriti était fortifiée, aujourd'hui tout y est en ruine.

De Maldonado, on aperçoit dans le N. E. les hautes montagnes de Las Animas et du Pain-de-Sucre.

Entre la pointe de la Baleine et celle des Pierres-Noires, on ne trouve aucun mouillage. Il ne faut pas aller trop près de la côte, quoique tous les dangers en soient voisins; les seuls qui s'en éloignent sont les bancs d'Afilar et de Solis, surtout le dernier, qui en est à 4 milles, et dans le S. O. de la Sierra de Las Animas.

A l'O. de la pointe de Las Piedras et au N. de l'île de Flores on trouve la grande plage de Santa-Rosa. La côte est basse et paraît de sable, tandis qu'elle est de pierre. Souvent des bâtiments obligés de faire côte ont choisi cette plage, la croyant de sable, et presque toujours les malheureux équipages ont péri. Sur toute cette côte, avec les vents de l'E. au S., la mer est très-grosse et les courants portent avec force à terre.

ÎLE DE FLORES.

L'île de Flores reste à l'O. 5° N. à 56 milles de Lobos; son gisement est N. E. et S. O. Elle est un peu plus élevée à ses extrémités qu'au milieu, qui est très-bas. C'est sur son extrémité S. O., élevée de 10 à 13 mètres au-dessus de l'eau, qu'est construit un phare à éclipse. On peut apercevoir Flores à 4 lieues de dessus le pont d'un navire, lorsque le temps est clair; de nuit, le feu se voit de 5 ou 6 lieues.

Au S. il y a de l'eau à toucher la terre[1]; dans le N. il y a un banc de roche qui s'étend à un mille; à l'O. 17° S., à trois quarts de mille, il y a aussi un plateau de roche sur lequel il reste 22 pieds ($7^{m},1$) d'eau. Partout, excepté sur ces bancs, il y a bon mouillage à peu près par 6 brasses ($9^{m},7$) fond de vase.

En venant du S. E., on peut voir au dessus de Flores la terre blanche de l'extrémité O. de la plage de Santa-Rosa, et la pointe de Carretas. Dans le N. O. et l'O. N. O. de Flores, près de la terre, sont les deux bancs du Buceo et de Carretas.

[1] La carte de M. Barral (atterrages de Montévidéo) porte des roches et des brisants dans le S. de Flores, à peu de distance de terre. B. D.

Il vaut mieux passer au S. que dans le N. de cette île, car dans ce dernier passage le courant est violent, et il pourrait se faire que l'on fût contraint de mouiller.

A 11 milles et demi à l'O. 3° N. de Flores, est située la pointe Brava, qui est basse et entourée de roches qui s'avancent un peu au large; cette pointe est dangereuse; et l'on doit en passer loin pendant la nuit.

SAN-FELIPE DE MONTÉVIDÉO.

Après avoir doublé la pointe Brava, à 3 milles dans le N. 33° O. on trouve le port de San-Felipe de Montévidéo, dont l'entrée est entre la pointe Saint-Joseph et celle du Cerro. C'est sur la première, qui est une presqu'île, qu'est bâtie la ville de Montévidéo, par 34° 54′ lat. S. et 58° 33′ longitude O. Ces deux pointes gissent presque E. et O., et sont éloignées l'une de l'autre de 2 milles et demi.

La pointe du Cerro est au S. du Cerro de Montévidéo, qui est élevé de 150 mètres au-dessus du niveau de la mer. On a construit un feu tournant sur son sommet; mais il ne faut pas compter sur ce feu, tant il est en mauvais état; et souvent même aussi on ne l'allume pas. Les deux pointes de l'entrée sont entourées de roches; mais celles de la pointe Saint-Joseph s'avancent peu au large. A l'O. de ces roches, on a placé une balise qui sert à indiquer une carcasse de navire, et qu'on laisse à tribord en entrant. Les roches de la pointe du Cerro s'étendent à plus d'un demi-mille dans le S. On les appelle Piedras-Blancas.

L'îlot de Ratones, situé dans le N. O. de la baie, est entouré d'un haut-fond; bien fortifié, il rendrait difficile l'attaque de l'intérieur du port de Montévidéo. Il y a, dans l'intérieur de ce port, deux petits bancs de roches sur lesquelles les petits bâtiments peuvent toucher. Il y a peu d'eau dans toute son étendue : à l'entrée, 3 brasses $\frac{1}{2}$ et 3 brasses ($5^m,7$ et $4^m,9$); en dedans il y en a moins. Devant l'endroit appelé Banos de los Padres, il y a un trou de 3 brasses à 3 brasses $\frac{1}{2}$ [1]. Le mouillage y est bon, et l'on y est bien abrité par la pointe Saint-Joseph; malheureusement on n'y est pas en appareillage, et souvent on peut être empêché de sortir par les basses eaux. Partout le fond est de vase molle, de sorte que, si un bâtiment échoue, il ne se fait pas de mal, même avec les vents de S. E. et de S. O., qui occasionnent une forte houle dans la baie. Avec grand vent du S. E. et

[1] On ne trouve pas ce nom ni ce fond sur la carte. B. D.

de l'E., le courant y est violent et la mer monte rapidement. Presque toujours, avant que le vent ne soit tombé, le courant ressort avec tant de violence, qu'il fait venir les bâtiments en travers à la houle, ce qui les fatigue beaucoup. Avec beau temps, il y a flot et jusant, mais rien de régulier; la marée monte et descend de 2 à 4 pieds. Avec de grands vents du N. à l'O., la rivière baisse beaucoup; il y a des exemples de baisses de plus de 12 pieds (3^{m},9). On affourche S. E. et N. O. Le fond est de vase tellement molle, qu'il faut mettre de longues touées dehors pour ne pas chasser, 72 brasses de chaque bord. Les bâtiments d'un faible tirant d'eau peuvent aller en dedans; ceux de 14 à 15 pieds (4^{m},6 à 4^{m},9) ne peuvent entrer que jusqu'à relever la pointe Saint-Joseph au S. E. $\frac{1}{4}$ E. ; encore là sont-ils souvent échoués. Ceux d'un plus grand tirant d'eau restent en dehors; ils seront à un bon mouillage par 22 pieds (7^{m},1) d'eau, fond de vase molle, en relevant le Cerro au N. 23° O., la pointe Saint-Joseph au N. 52° E., et la cathédrale au N. 58° E. Si, dans la saison des vents de S. E., on se trouvait trop près de Las Piedras-Blancas, on pourrait mouiller relevant le Cerro au N. 23° O., la cathédrale au N. 46° E., la pointe Brâva au N. 85° E.; mais on serait plus éloigné de la terre, et les communications en deviendraient d'autant plus difficiles.

En venant à Montévidéo par un temps clair, on peut voir le Cerro à 12 lieues de distance. Au S. de cette montagne, dans une petite baie de sable qui est au N. N.O. de Las Piedras-Blancas, on peut faire facilement d'assez bonne eau en creusant des puits.

La ville de San-Felipe de Montévidéo, bâtie sur une presque île, était autrefois fortifiée; aujourd'hui elle est ouverte de tous les côtés, sans aucune défense; il n'y a qu'un seul fort armé de quelques pièces de canon sur la pointe Saint-Joseph.

Lorsque le pays est tranquille, les bâtiments trouvent beaucoup de ressources dans cette relâche, soit pour s'y réparer, soit pour se ravitailler. Ce qu'ils ont à redouter, c'est la désertion dans leurs équipages, car l'embauchage y est organisé sur une grande échelle.

SAINTE-LUCIE.

L'entrée de la rivière de Sainte-Lucie est à une dizaine de milles à l'E. de Montévidéo ; elle est encombrée de bancs : il n'y a que les caboteurs qui puissent y pénétrer. Entre Montévidéo et Sainte-Lucie, on trouve la roche de la Panella, indiquée autrefois par une balise qui n'existe plus. C'est une roche preque

à fleur d'eau, située par 34° 55′ latitude S., et 58° 48′ longitude O. On est sur la partie la plus haute lorsqu'on met dans le même alignement la pointe Das Yeguas et les tours de la cathédrale[1], relevant la pointe de l'Espinillo au N. ¼ N. E. à 5 milles. Quand la rivière est basse, cette roche occasionne un grand remous qui la fait bien reconnaître.

Je ne dirai rien du canal qui est au nord du banc d'Ortiz : il n'y a que les petits navires qui y passent. Vers son extrémité N. O. il devient très-étroit, et les roches Das Pipas, qui sont presque au milieu, rendent le passage dangereux.

C'est dans ce canal que l'on va faire l'eau quand on est pressé; on la trouve douce plus ou moins haut dans la rivière, suivant les vents régnants; il est rare qu'elle ne soit pas bonne par le travers de la pointe de Jésus-Maria. Pour se rendre là, outre la Panella, il faut se défier des bancs de Sainte-Lucie et des Barancas-de-San-Gregorio[2], qui s'étend au large. Si on remontait plus haut que la pointe de Jésus-Maria, il faudrait porter la plus grande attention à un banc de sable situé à 4 milles dans l'O., quelques degrés N. de cette pointe il ne reste dessus que 13 pieds d'eau.

COLONIA DEL SAN-SACRAMENTO.

En sortant du canal du Nord, on trouve le port de la Colonia del San-Sacramento par 34° 28′ latitude S., et 60° 11′ longitude O. C'est un bon port dont l'entrée est rendue difficile par quatre îlots entourés de bancs, Farallon, San-Gabriel et les deux Lopez. Un bâtiment de 14 pieds (4^m,5) de tirant d'eau ne peut guère y entrer que vent sous vergues.

[1] M. Barral, dans ses renseignements sur le Rio de la Plata, donne la même marque pour ce banc; cependant, suivant sa carte des atterrages de Montévidéo, le sommet de ce danger se trouve dans la direction des tours de la cathédrale par le rocher appelé *Piedra-Blanca*, et non par la pointe Das Yeguas; il est par conséquent au S. de cette direction. B. D.

[2] Ce banc n'est pas marqué sur la carte de M. Barral; nous supposons que c'est celui sur lequel la frégate américaine *Potomac* a touché en 1839. Pendant les onze jours qu'elle resta échouée, le plus faible brassiage fut de 12 pieds anglais (3^m,6), et le plus fort de 18 pieds (5^m,3), le jour où elle fut rafloueé. La surface de ce banc était formée de sable mouvant de couleur claire; mais, à 3 pieds au-dessous, le fond était de vase et de coquilles. Ce banc se trouve sur la route des navires qui remontent le côte nord de la rivière pour aller faire de l'eau à la pointe Sainte-Marie. Du point où était échoué *le Potomac*, les relèvements vrais de Sainte-Marie et du ravin de San-Gregorio et de Sainte-Lucie étaient le N. O. et le N. E. (*Purdy*, 3ᵉ édition.) B. D.

Le meilleur passage est au S. de San-Gabriel et de Farallon. En venant du S. à quelques milles au large, on distinguera facilement ces deux îlots et la ville de la Colonia, bâtie sur la pointe de San-Pedro-Alcantara.

On ralliera Farallon, passant à $\frac{1}{4}$ mille au S. de cet îlot par 17 pieds d'eau, fond de vase; on fera 2 milles à l'E. 26° N.; ce qui fera passer à 500 mètres de San-Gabriel. Lorsqu'on relèvera la pointe E. de cette île par la pointe O. de la plus occidentale des Lopez, on sera alors par 17 pieds d'eau, fond de vase [1]; on mettra le cap à l'E. Plus en dedans, le fond augmente; dans la route à l'E., on trouvera de 18 à 22 pieds d'eau ($5^m,8$ à $7^m,1$). Lorsque la sonde rapportera ce dernier brassiage, la pointe E. de San-Gabriel restera à l'O. 18° N.; il faudra alors venir le cap au N. 40° E., puis aller mouiller par 24 pieds ($7^m,8$) d'eau, fond de graviers à 600 mètres de la ville, dont la pointe sud restera à l'E. 3° S., et à 2 milles environ de la pointe de San-Gabriel restant dans l'O. 9° S. Si l'on se trouvait trop près de la ville, on pourrait mouiller plus à l'O. Avec le plan particulier, il sera facile de prendre le mouillage que l'on voudra.

ILES DE HORNOS.

Le mouillage des îles de Hornos est à 500 mètres dans le N. N. O. de la plus occidentale de ces trois îles, par 20 pieds ($6^m,5$) d'eau, fond de vase. On peut y couper facilement du bois à brûler.

Je crois qu'une frégate danoise a touché sur une roche dans ces parages; elle n'est marquée sur aucune carte, et je ne la connais pas.

Après avoir passé les îles de Hornos, on entre dans le canal de Martin-Garcia, qui conduit à l'Uruguay et au Parana. Il y a deux passes, celle du nord appelée Canal de l'Enfer, à cause des violents courants qu'on y éprouve; les petits bâtiments seuls peuvent y passer; les grands fréquentent celle du S., qui est étroite et tortueuse. Depuis que les bouées ont été enlevées, cette passe est devenue très-difficile: rarement les bâtiments la franchissent sans s'échouer sur un côté ou sur l'autre.

[1] En allant du Farallon vers l'île San-Gabriel, on pourrait se trouver porté sur la pointe N. de l'Ortiz; pour s'assurer qu'on n'est pas trop au S., on devra, lorsqu'on apercevra la pointe E. de la plus orientale des îles Lopez par la pointe E. de San-Gabriel, relever la pointe O. de cette dernière île. Si le relèvement était plus près du N. que l'O. N. O. du compas, on serait alors trop au S.

CÔTE DU SUD.

La côte du S. comprise entre le cap Saint-Antoine et Buenos-Ayres est basse et inculte à peu près partout; par endroits on aperçoit quelques arbres; presque toujours on les voit avant la terre : il y a peu de remarques; aussi est-il très-difficile de fixer sa position par relèvements.

CAP SAINT-ANTOINE.

Le cap Saint-Antoine est situé par 36° 19′ 36″ latitude S., et 50° 7′ 30″ longitude O. En cet endroit, la côte, qui court à peu près au S. et est couverte d'une suite de dunes de sable, tourne brusquement à l'O., où elle est très-basse et couverte d'arbustes. La sonde et le fond, qui de sable devient de vase, annoncent qu'on en approche.

M. Barral s'exprime ainsi en parlant d'un banc qui l'entoure : « Le cap Saint-Antoine est entouré d'un banc de sable qui brise souvent à une distance assez considérable de terre; il s'étend dans le N. et dans l'E., et doit être évité avec précaution. »

Du cap Saint-Antoine à la pointe des Piedras, il y a 55 milles; ce sont les pointes [1] E. et O. de la grande baie de San-Borombon, dont on ne peut approcher la côte, parce que la plage est bordée partout par un banc qui s'étend de 6 à 8 milles au large : souvent à cette distance on ne peut voir la terre, tant elle est basse.

Il n'y a que les petits bâtiments qui puissent aller à l'Aroyo del Tuyu, au Rio Salado et au Rio San-Borombon. Entre cette dernière rivière et la pointe Das Piedras, étant à 10 milles de terre, on pourra, par un beau temps, apercevoir dans l'intérieur une élévation couverte d'arbres, seule reconnaissance sur toute cette côte [2].

POINTE DE PIEDRAS.

La pointe de Piedras est par 35° 28′ latitude S., et 69° 29′ longitude O. Comme toute la côte du S. de la Plata, elle est basse et d'un abord dangereux; à 6 milles au large, il y a moins de 15 pieds d'eau (4m,8), fond de tuf et de petites pierres. Cette pointe n'est reconnaissable que par la sonde et par le gisement de la côte; au S. elle fuit à l'O., tandis qu'au N. elle

[1] Ou plutôt N. et S.
[2] C'est le mont San-Juan Jeronimo.

court à peu près N. et S. jusqu'à la pointe de la Memoria. Le plateau de tuf s'étend plus au large par le travers de cette dernière pointe.

On reconnaît les approches de cette partie de la côte par la qualité du fond : sur les accores du plateau de tuf, le plomb de sonde rapporte souvent des pierres de différentes grosseurs. Il est rare que l'on aille assez près de terre pour apercevoir le monticule de Salvador-Grande, situé un peu au N. de la pointe de la Memoria.

De cette pointe à celle de l'Indio, la côte se dirige au N. N. O. pendant à peu près 5 milles. Le fond continue à être le même, mais les petites pierres disparaissent à mesure que l'on rallie cette dernière pointe.

POINTE DE L'INDIO.

La pointe de l'Indio est par 35° 15' latitude S., et 59° 32' longitude O.; rarement on peut assez l'approcher pour la reconnaître, tant elle est basse. Les pilotes même se trompent souvent et la confondent avec le monticule de Salvador.

Voici la description qu'en donne don Benito Aizpurua :

« On reconnaîtra la pointe de l'Indio par deux bouquets de bois qui restent dans le S. E. Cette pointe est basse, couverte d'arbustes et moins unie que le reste de la côte; sur son extrémité il y a un grand arbre. Entre la pointe de l'Indio et les bouquets de bois, on voit une plaine inculte. Par 20 pieds d'eau, on en est à peu près à 9 milles, et par un temps clair on peut l'apercevoir. »

En venant du N. E. et de l'E., on la reconnaîtra plus facilement par la sonde : le fond, qui était de vase molle, deviendra plus dur, et le plomb y tiendra davantage ; enfin, par intervalle, il trouvera du tuf et de l'argile collante; alors l'eau diminuera un peu. D'après l'état de la rivière et le tirant d'eau du bâtiment, on jugera si l'on peut approcher davantage la pointe de l'Indio. Peu après avoir passé cette pointe, on ne tardera pas à voir quelques grands arbres séparés les uns des autres, qui couronnent de petites collines, depuis la Magdalena jusqu'à l'Atalaya. Il est très-difficile de reconnaître les points que l'on veut relever ; ils sont peu saillants, et l'on est obligé de se tenir éloigné de la côte, en raison du banc de tuf qui la borde.

Voici comment don Benito Aizpurua décrit cette côte :

« Après avoir passé la pointe de l'Indio, on ne tardera pas à

reconnaître les trois premiers ombus[1] qui sont sur le territoire de la Madeleine; ils sont faciles à reconnaître, car, de la pointe de l'Indio aux collines des Estancias[2] de la Magdalena, la côte est dénuée d'arbustes; avant d'arriver à ces trois ombus, on en apercevra six ou sept autres dans le village de la Magdalena, au milieu d'eux l'église avec ses deux petites tours, celle de l'E. plus élevée que celle de l'O. L'église passée, il y a un grand ombu avec un petit bouquet d'arbres; plus loin, trois autres ombus réunis: celui de l'O. est le plus grand, celui du milieu le plus petit; ensuite viennent deux petits taillis sur le bord de la rivière, et un ombu avec deux maisons qui font reconnaître la pointe de l'Atalaya.

POINTE DE L'ATALAYA.

« La côte est très-basse, avec quelques plages de sable, elle forme l'entrée de l'Aroyo de l'Atalaya, dans lequel les caboteurs seuls peuvent entrer.

« Quand finit la terre basse, commence le bois de Santiago de l'Ensenada de Barragan, dont l'étendue est d'à peu près neuf milles.

« Si l'on ne passe pas très au large on peut apercevoir la pointe de Santiago, à l'entrée de l'Ensenada de Barragan qui est obstruée de bancs.

« En sortant de l'Ensenada, on voit l'ombu de la pointe Lara: c'est le point le plus élevé de cette côte; peu après on découvre le bouquet d'arbustes composé d'épines et de pêchers, puis ensuite les collines et le village de Quilmès. »

ENSENADA DE BARRAGAN.

Le port de l'Ensenada a la forme d'un fer à cheval, dont l'entrée est ouverte au N. O.; on laisse à bâbord, en entrant, la pointe de Santiago, qui est basse et couverte d'arbres; à son extrémité s'est formée une petite île basse, couverte de joncs et d'arbustes: elle rétrécit l'entrée du port. Le canal qui conduit dans l'Ensenada est encombré de bancs assez difficiles à éviter; il faut un pilote pour y entrer: le fond y est de bonne tenue; jamais il n'y a de mer.

Longtemps ce port a été fréquenté par les navires de com-

[1] Ombu, arbre de cette partie de l'Amérique méridionale qui devient très-grand.

[2] Les estancias sont des établissements de campagne.

merce, qui venaient chargés de mules; plusieurs aussi l'ont préféré aux autres ports de la Plata pour s'y réparer; mais alors il fallait faire venir des ouvriers et tout ce dont on avait besoin, ce port n'offrant aucune ressource.

Les bâtiments qui tirent 13 à 14 pieds d'eau peuvent y entrer, ils y seront très-bien [1].

Avant d'avoir doublé le village de Quilmès, on découvrira les tours de Buénos-Ayres et les bâtiments mouillés en grande rade.

On ne peut rallier de près toute cette côte S. de la Plata; partout des bancs de tuf ou de sable en défendent l'approche.

BUÉNOS-AYRES.

La ville de Buénos-Ayres est située par 34° 36′ latitude S., et 60° 44′ longitude O.; elle est bâtie sur une côte élevée d'une trentaine de pieds au-dessus du niveau moyen de la rivière, et qui n'offre aucun abri aux bâtiments. Ses deux rades, formées par les bancs de la Ciudad et de Las Palmas, n'offent pas de meilleurs mouillages que les autres parties de la rivière, où le fond est de vase.

Avec les vents du N. E. au S. E. la mer y est très-grosse et les ancres chassent très-facilement.

La grande rade, ou rade extérieure, est un canal étroit d'un demi-mille à un mille de large, formé par le banc de la Ciudad et par celui de Las Palmas; on y trouve de 16 à 18 pieds d'eau (5^m,2 à 5^m,8) fond de vase molle. A l'entrée orientale, il s'est formé une barre qui empêche les grands bâtiments de guerre d'entrer dans cette rade; il ne reste, sur le haut de ce banc de vase, que 15 pieds d'eau (4^m,8); ils sont donc obligés de rester en dehors de cette barre. Ils seront à un assez bon mouillage par 16 pieds d'eau (5^m,2) fond de vase, à la distance de 6 à 7 milles du fort de Buénos-Ayres, relevant l'édifice de la Residencia à l'O. 23° S. C'est le plus près que puisse se tenir un bâtiment d'un trop grand tirant d'eau pour entrer dans la rade extérieure; un peu plus au N. le fond augmenterait d'un à deux pieds.

LAS PALMAS.

Le plateau de Las Palmas est un grand banc formé par les

[1] Le plan de M. Barral ne marque que 8 à 10 pieds sur la barre; mais le mouillage par 14 pieds est en dehors.

sables qui sont charriés par l'Uruguay et le Parana. Sur ce banc, le fond ne monte pas rapidement; cependant, quand on est sur ses accores, il faut veiller à la sonde et ne pas aller par moins de 15 pieds d'eau avec un bâtiment calant de 13 à 14 pieds.

La qualité du fond du banc de la Ciudad, ou du S. de la grande rade, est dur, il monte plus rapidement que celui de Las Palmas : on doit donc prendre encore plus de précautions pour éviter un échouage sur ce côté de la rade que sur son vis-à-vis du N.

Après avoir passé la barre, le brassiage augmente peu à peu et le fond devient plus mou. Quand on trouvera 16 pieds d'eau (5^m,2), vase molle, l'on fera route de manière à prendre le mouillage dont les relèvements sont : le fort au S. 38° O., le mât de la Carcasse au N. 33° O., la Recoleta à l'O. 26° S.; on sera dans le meilleur fond, et par 19 à 20 pieds d'eau (6^m,2 à 6^m,5) de basse mer; c'est une fosse au N. O. et au S. E. de laquelle il y a un pied d'eau de moins : on sera à 3 milles $\frac{1}{2}$ de l'endroit où était le môle autrefois, et où l'on débarque encore.

Les bâtiments qui ne tirent que 13 pieds d'eau (4^m,2) peuvent aller plus en dedans et plus près de la ville, au mouillage de Los Posos; ils seront par 14 pieds d'eau (4^m,5), fond de vase dure, relevant la Recoleta au S. 22° O., le mât de la Carcasse à l'E. 35° N. Pour aller à ce mouillage on fera bien de prendre un pilote, quoi qu'il ne soit pas difficile de s'y rendre en suivant les indications ci-après : appareillant du mouillage désigné plus haut, on gouvernera à l'O. 30° N. un peu plus de 2 milles; quand on relèvera le mât de la Carcasse à l'E. 18° N., on mettra le cap au S. 42° O., et, après avoir fait environ un mille, on sera au mouillage de Los Posos.

PETITE RADE.

La rade intérieure, ou petite rade, est formée par le banc de la Ciudad et la côte qui est bordée d'un plateau de tuf; pour y entrer, il faut tirer moins de 11 pieds d'eau et prendre un pilote. Le fond y est de mauvaise tenue, car il est presque partout de tuf recouvert d'un peu de vase, de sorte que les ancres chassent très-facilement. La mer y est très-grosse avec les vents du S. E. au N.; il est rare qu'avec un coup de vent de cette partie, il n'aille pas de bâtiments à la côte.

Du côté de la mer, la ville de Buénos-Ayres est très-peu for-

tifiée : il n'y a qu'un fort et une petite batterie sur le bord de la rivière, près de la caserne du Retiro; du côté de la terre, elle est ouverte sans aucune fortification.

On débarque à l'endroit où était l'ancien môle, dont les débris rendent souvent les approches de la terre très-difficiles pour les embarcations, surtout quand la rivière est haute et qu'il vente du S. E. au N. Au S. de la ville il y a une petite rivière, le Riachuelo, dans laquelle se réfugient les caboteurs et les belandres, qui servent au transport des marchandises.

Le manque de débarcadère fait que les personnes et les marchandises sont mises à terre par des charrettes montées sur des roues énormes et traînées par deux mules. Les embarcations mouillent le plus près qu'elles le peuvent de terre, et les charrettes viennent prendre leurs chargements.

SONDES ET BANCS DE L'ENTRÉE DE LA PLATA.

Sur le parallèle de 34° S., on trouve le fond de 76 brasses (123 mètres) à 28 à 30 lieues de la terre; il est accore, et les sondes qui décroissent rapidement, lorsqu'on se dirige à l'O., se réduisent à 25 brasses (40 à 41 mètres) à 50 milles de terre, fond de vase, puis sable et coquilles. Le fond continue à monter rapidement en approchant de terre.

Par la latitude des Castillos, 34° 25', à 30 lieues au large, il y a 62 à 64 brasses d'eau (100 à 104 mètres) fond de vase noire; courant sur ce parallèle, on ne tardera pas à trouver le fond de sable, qui, comme sur toute cette côte, monte rapidement; à 40 milles de terre il n'y a plus que 23 à 25 brasses d'eau (36 à 41 mètres).

Sur le parallèle du cap Sainte-Marie, et au N. de ce parallèle, le fond est de sable, de sable mêlé de coquilles; au S., il est de sable très-fin ou de vase.

Étant par la latitude de Lobos, 35° S., on rencontrera la sonde de 105 à 110 brasses (170 à 178 mètres), fond de sable vasard, par 54° 45' longitude occidentale. Sur le même méridien, en allant au N., la profondeur de l'eau diminuera. Sur le parallèle du cap Sainte-Marie, il n'y a que 65 à 70 brasses d'eau (105 à 114 mètres); au contraire, en allant au S., on ne tardera pas à perdre l'accore du fond, qui suit une ligne à peu près N. E. et S. O., et parallèle à celle qui passerait par les caps Sainte-Marie et Saint-Antoine.

Si, après avoir trouvé les fonds de 105 à 110 brasses (170 à 178 mètres) par la latitude de Lobos, on fait 50 milles le cap à l'O., et que la sonde rapporte entre 25 et 30 brasses d'eau (42 et 48 mètres), fond de sable vasard, on sera resté sur le parallèle de Lobos. Continuant la même route, le brassiage diminuera et le fond deviendra plus vaseux[1].

Sur le méridien du cap Sainte-Marie, il n'y a que 18 à 20 brasses d'eau (29 à 32 mètres), et le fond reste à peu près le même jusqu'à Lobos. Si l'on était au S., il diminuerait à mesure que l'on entrerait dans la Plata, et se réduirait à 10 brasses (16 mètres); alors on serait sur un sillon de sable, gravier, sable et coquilles, qui s'étend depuis le banc Anglais et sur son parallèle jusqu'à l'entrée de la rivière. Passant au S. de ce sillon, et ralliant le cap Saint-Antoine, on s'apercevra qu'on en approche par la qualité du fond, qui de sable deviendra sable vasard. A 45 milles à l'E. de ce cap, on trouvera 10 à 11 brasses d'eau (16 à 18 mètres), fond de sable vasard; plus N., le brassiage augmentera un peu; il sera de 13 à 14 brasses (21 à 23 mètres), même fond, tandis qu'au S. de la latitude du cap, le brassiage restera le même; mais le fond sera de sable, gravier et coquilles.

C'est par la longitude du cap Sainte-Marie et par 35° 21′ latitude S. qu'un capitaine Gautier dit avoir vu une roche élevée de 8 pieds au-dessus de l'eau. Je suis passé sur cette position sans rien voir, et n'ai pas trouvé moins de 20 brasses d'eau.

Plusieurs navigateurs ont signalé de grandes inégalités dans les fonds à l'entrée de la Plata; on ne devra donc pas s'étonner si des sondes rapprochées donnent d'assez grandes différences dans la profondeur de l'eau[2].

Depuis le cap Sainte-Marie jusqu'à Maldonado, en naviguant à 3 lieues de terre, on trouvera fond de sable et sable vasard. Dans le canal, entre Lobos et la côte, de 12 à 14 brasses (19 à

[1] Le capitaine Sergent, de *l'Hirondelle*, a trouvé, en 1882, par 34° 53′ S. et 55° 26′ O., un banc sur lequel il a sondé par 13, 14, 17 et 15 brasses, et il l'a revu, en 1835, avec le navire *le Courrier-de-Montévidéo*. Ce banc est sans doute le même qu'a vu, à trois reprises différentes, en 1844, le capitaine Doynel, du navire *le Rio*, et sur lequel il n'a trouvé que 12 brasses. Suivant le capitaine Doynel, ce banc serait situé sur le parallèle de Lobos, à 30 lieues de cette île, ce qui s'accorde avec les observations du capitaine Sergent. B. D.

[2] Le capitaine Ricaudy a trouvé, par 35° 23′ S. et 56° 27′ O., un banc sur lequel il n'y avait que 13 brasses. Suivant le rapport du capitaine Ricaudy, cette position est un peu incertaine. B. D.

22 mètres), fond de vase; au S. de Lobos, de 18 à 20 brasses (29 à 32 mètres), fond de vase; de 11 à 12 milles dans le S., on rencontrera le sillon de sable du parallèle du banc Anglais, sur le haut duquel la sonde ne trouvera que 10 brasses (16 mètres) d'eau. On ne peut se servir de ces indications pour fixer sa position, puisque entre Lobos et le parallèle de 35° 12′ S., le fond est de vase très-molle, tandis que par cette dernière latitude il y a beaucoup moins d'eau, et le fond est très-dur et formé de gros sable et sable et coquille. Donc, si l'on veut se maintenir plus N. que le parallèle du banc Anglais, il faut rester par un plus grand brassiage et sur le fond de vase; alors on sera dans la meilleure route pour aller de Lobos à Flores. En la suivant on aura des sondes diminuant progressivement de 19 à 7 brasses (31 à 11 mètres), toujours fond de vase. Par ce dernier brassiage, on sera au S. de Flores, que l'on aura déjà vu du large. Entre Flores et le banc Anglais il y a de 7 à 8 brasses (11 à 13 mètres), fond de vase.

Au N. de la route indiquée ci-dessus, le fond sera de même qualité, et le brassiage diminuera régulièrement en approchant la terre. Dans tout état de choses on fera bien de se défier de cette côte et de bien veiller à la sonde, afin de juger à quelle distance on en sera.

BANCS.

Tout le cours de la Plata est obstrué par des bancs dont les positions demandent à être bien connues; ils sont dangereux, étant sur le passage des navires, et le fond en est dur; leurs positions sont à peu près invariables, puisqu'ils sont de roche ou d'argile recouverte de sable; il n'y a ni bouées ni balises pour les faire reconnaître : on ne peut donc le faire que par la sonde, les observations et les relèvements. Le haut du banc Anglais est le seul sur lequel la mer brise toujours.

Je ne dirai rien de plus sur les bancs de Solis, d'Afilar, du Buceo et de Carretas; on peut très-bien les éviter avec les cartes qui servent dans la navigation de la Plata. Le plus dangereux est le banc du Carretas : de jour il est facile de l'éviter, de nuit le feu de Flores donne aussi toute facilité pour cela.

Banc Français.

Au large, par 35° 43′ latitude S., à peu près à 20 milles au S. 30° E. du brisant du banc Anglais, et 63 milles au S. 41° O.

de Lobos, Tofino marque un banc, qu'il appelle banc Français[1]; il marque 2 brasses $\frac{1}{2}$ d'eau, fond de sable mêlé de coquilles brisées.

La carte d'Oyarvide, corrigée par Aizpurua, ne marque qu'une brasse sur ce banc. Il serait à désirer que son existence fût vérifiée et sa position bien déterminée, car s'il existe il est très-dangereux; se trouvant sur la route des bâtiments qui se rendent à Buenos-Ayres par le S. du banc Anglais.

Une carte de Juan de Langara, publiée par Norie, en 1826, marque aussi un fond de 4 brasses $\frac{1}{2}$ à 19 milles dans le S. 11° O. de Lobos.

Banc Anglais.

Beaucoup de bâtiments se sont perdus sur le banc Anglais; cependant je crois qu'en portant beaucoup d'attention sur les différentes qualités du fond, il n'est pas difficile de l'éviter.

C'est un banc de roches recouvertes de sable par endroits; quand la rivière est basse, on aperçoit beaucoup de têtes de roches à fleur d'eau; la partie S. E. brise sans cesse.

L'extrémité N. est par 35° 7′ latitude S., et 58° 16 longitude O., la pointe S. par 35° 16′ latitude S., et 58° 16′ longitude O., La pointe N. gît au S. 2° E. du feu de Flores[2] à la distance de 10 à 11 milles. Par endroits la qualité du fond change subitement, et, au lieu d'être de vase molle, il est de sable.

Il faut s'éloigner des accores du N. avant de trouver le fond dur, car alors, avec un bâtiment de 15 pieds de tirant d'eau, on n'aurait que le temps de virer de bord. Par 22 pieds d'eau (7^{m},1), fond de sable, le feu de Flores reste au N. 2° O., à 11 milles, et le Cerro de Montévidéo à l'O. 41° N., à 22 milles. Il y a donc un beau passage entre ce banc et Flores.

Le banc Anglais est d'autant plus dangereux, en venant de l'entrée du fleuve, qu'à l'E. les sondes sont irrégulières: c'est, je pense, ce qui souvent occasionne des naufrages et a été cause que des capitaines, ayant touché de nuit, ont déclaré avoir trouvé

[1] Nous avons vainement cherché la carte mentionnée ici; sur la carte de M. Barral, les relèvements donnés se coupent bien sur le parallèle de 35° 43′; mais ce point d'intersection tombe sur une ligne de sondes, sur laquelle les fonds sont uniformes et de 57 pieds; mais les distances de ce point à Lobos et au brisant du banc Anglais sont bien moindres que celles indiquées ici. Les vieilles cartes espagnoles appellent banc Français un banc partant du cap Saint-Antoine et s'avançant dans le N. N. E. à une distance considérable. B. D.

[2] Cette position s'applique à la sonde de 15 pieds marquée au S. du banc, sur la carte de M. Barral; mais, comme il n'y en a pas d'autre au S. ni au S. E., on ne peut affirmer que ce soit la limite du banc. B. D.

un banc plus à l'E. Par endroits, le fond est tellement irrégulier, que l'on trouve quelquefois plusieurs brasses de différence dans des sondes très-rapprochées les unes des autres; de sorte que si un navire partant le soir de Lobos est porté un peu au S., et que, sondant après avoir fait de la route, il trouve un fond plus considérable que celui des accores du banc Anglais, s'il ne sonde pas de nouveau, il s'en fera à une plus grande distance qu'il n'est est réellement, et en continuant sa route il touchera, se croyant encore loin du danger. J'ai moi-même éprouvé des inquiétudes par ces irrégularités dans les sondes. C'est de cette manière que j'explique les bancs signalés à l'E. de celui des Anglais par différents navigateurs.

Banc d'Archimède.

Le banc d'Archimède est un plateau de sable à l'O. du banc Anglais, et sur la partie la plus élevée duquel il reste 3 brasses d'eau (4^m,9). Il a été découvert par la frégate anglaise *l'Archimède*, qui toucha dessus.

Entre le banc d'Archimède et celui des Anglais, il y a un canal d'à peu près 4 milles de large, et dans lequel il y a 6 brasses (9^m,7) d'eau, fond de sable vasard. De quelque côté que l'on vienne la sonde indiquera ce banc, car à quelques milles le fond est de vase ou sable vasard, sur ses accores il est de sable. On ne devra pas se tenir par moins de 4 brasses (6^m,5), à moins que le bâtiment ne soit d'un petit tirant d'eau. Ce banc reste au S. 11° E. de Montévidéo à 19 milles.

Les deux cartes, déjà citées, d'Oyarvide, corrigées par Aizpurua, et celle de don Juan de Langara, publiée en 1826, par Norie, marquent 2 bancs au S. quelques degrés O. de celui d'Archimède. Le premier, celui de la Méduse, sur lequel il reste 20 pieds d'eau (6 mètres), fond de sable, en est à 6 milles; le second, celui du Narcisse, est le plus S. et aussi le plus grand; il a 8 milles du N. au S.; il ne reste dessus que 20 pieds (6 mètres) d'eau, fond de sable et coquilles; sa pointe N. est à 10 milles $\frac{1}{2}$ des accores S. du banc d'Archimède. Ces deux bancs ne sont pas marqués sur les cartes françaises; il en est de même du banc Français.

Banc de Flores.

Le capitaine Heywood, de la marine britannique, décrit ainsi un petit banc de roches situé près de Flores :

« A $\frac{3}{4}$ de mille de distance de Flores, existe un banc sur lequel

il n'y a que 23 pieds d'eau (anglais); le bâtiment de S. M. Britannique *le Raisonnable* a touché dessus, mais s'en est relevé sans dommages. M. Oaker, master dans l'armée navale d'Angleterre, rapporte que ce banc, qui est un composé de roches, s'étend à peu près la longueur d'une encablure de l'E. 22° N. à l'O. 22° S,; sa largeur est égale à la moitié de sa longueur. Le moins d'eau que l'on trouve est 4 brasses anglaises, et cet endroit n'a pas au-delà de 5 brasses de circonférence; enfin, sur les autres parties du banc, la sonde lui a donné de 4 brasses ½ à 4 brasses ¾,[1] et quittant le roc il tomba sur un fond vaseux. L'on a pris les relèvements suivants, étant sur la partie du banc la plus élevée: L'extrémité N. O. de Flores à l'E. 17° N. La pointe N. E, de la même île au N. 40° E., et le Cerro de Montévidéo à l'O[2]. »

Je ne connais aucune carte qui donne ce banc.

Banc d'Ortiz.

Le banc d'Ortiz est de sable et roches recouvertes de sable; parfois sur les accores le fond est de sable vasard. C'est le plus grand de tous les bancs qui encombrent le cours de la Plata; il court S. E. et N. O.; sa pointe S. E. reste à peu près au N. 40° E. de la pointe de l'Indio, et sa pointe N. O. va jusque devant la Colonia del San-Sacramento. Il occupe à peu près le milieu du lit de la rivière et forme deux canaux, celui du N. et celui du S., que l'on appelle canal du Centre à cause de celui formé par le banc Chico et la rive droite du fleuve, et qui est connu sous le nom de canal du Sud.

Dans ces deux canaux, le fond est de vase, ce n'est qu'en approchant les bancs ou la côte que le fond devient dur.

Il n'y a que les petits bâtiments qui puissent passer sur l'Ortiz; dans beaucoup d'endroits, il n'y reste que 8 pieds d'eau (2m,6). A quelques milles dans l'O. N. O. de sa pointe S. E. par 35° 1′ lat. S. et 56′ à l'O. de Montévidéo on voit le mât d'un navire coulé. Il est de 3 à 4 pieds hors de l'eau, quand la rivière est dans sa hauteur moyenne. A le toucher, il y a 12 pieds d'eau; à quelques encablures on en trouve 15 et 16 (4m,9 et 5m,2).

[1] Brasses anglaises.

[2] Ces relèvements ne doivent-ils pas être corrigés de la variation? Au reste on ne peut avec ces relevèments avoir la station de ce banc: les notes du capitaine Heywood sur la Plata, reproduites par Blunt et par Purdy, ne font pas mention de ce banc.

A peu près partout, le banc d'Ortiz peut être approché sans crainte, ses accores sont indiquées par une diminution progressive de l'eau, et par la qualité du fond, qui devient plus dur, et dans lequel le sable domine de plus en plus à mesure qu'on y arrive; la seule appréhension que l'on doive avoir est de se trouver engagé dans une des coupures qui pénètrent quelquefois assez avant dans ce banc. Aucune carte ne les indique; rarement la sonde peut les faire reconnaître, car le fond est le même que dans le canal. Des bâtiments ayant de bons pilotes se sont échoués; ils étaient entrés dans une de ces coupures, se croyant encore dans le canal: rien n'indiquait la fausse direction suivie; mais, en ne naviguant pas par moins de 18 pieds (5^{m},8) d'eau, on ne devra pas être exposé à ces méprises.

Dans le canal du N, formé par les accores N. de l'Ortiz et la rive gauche de la Plata, je l'ai déjà dit, il n'y a que les bâtiments d'un faible tirant d'eau qui puissent passer, encore leur faut-il un pilote. Je n'en parlerai donc pas, car ces bâtiments devront préférer celui du milieu par lequel ils se rendront facilement à Buenos-Ayres, sans avoir recours à un pilote, ce qui sera une grande économie pour un navire du commerce.

Banc Nuevo.

Entre la pointe S. E. de l'Ortiz et celle de l'Indio, il s'est formé depuis quelques années un banc de sable appelé banc Nuevo; il gît S. E. et N. O., il ne reste dessus que 13 pieds (4^{m},2) d'eau; probablement ce sont des sables de l'Ortiz, entraînés par les courants, qui ont formé le banc. En novembre 1840 j'ai touché sur ce banc, en remontant de nuit à Buénos-Ayres; le fond y est de sable dur.

La pointe N. O. du banc Nuevo reste au N. 20° E., à 12 milles de la pointe de l'Indio, sa pointe S. E. au N. 30° E., à 11 milles de la même pointe.

Déjà, depuis longtemps, des navigateurs avaient indiqué ce banc Nuevo, mais presque aucun pilote ne connaît sa position [1].

On a aussi remarqué qu'entre le banc d'Ortiz et la pointe de l'Indio le fond monte.

[1] Ce banc est mal porté sur la carte française. Ce qu'elle appelle banc Nuevo est un plateau de tuf. Le véritable banc Nuevo est plus dans l'O. N. O.; le fond est de sable, et il ne reste dessus que 13 pieds d'eau, quand la rivière est basse. Lorsque, en novembre 1840, *le Cuirassier* a touché dessus, il ne calait que 14 pieds. Les autres cartes ne font pas mention de ce banc.

Le lieutenant de vaisseau Duperrier, dans une note qu'il a publiée sur la Plata, attribue ces exhaussements du fond, à la rencontre des eaux douces et des eaux salées qui se fait généralement dans ce parage; il exprime la crainte qu'il ne se forme une barre dans cette partie de la rivière.

Entre le banc Nuevo et l'Ortiz, il y a un canal d'environ 4 milles; dans lequel on trouve de 16 à 20 pieds d'eau (5^{m},2 à 6^{m},5), fond vase et sable vasard.

Au S. du banc Nuevo, le brassiage et la qualité du fond sont les mêmes. Peu après avoir passé ce banc vers l'O., on ne tardera pas à trouver un plateau de tuf sur lequel il y a de 17 à 18 pieds d'eau (5^{m},5 à 5^{m},8).

C'est une très-bonne remarque pour fixer sa position.

Banc Chico.

Le banc Chico est très-dangereux à cause de l'inégalité du fond sur quelques parties de ses accores, et parce que dans le N. le fond saute rapidement de 4 brasses à 2 brasses 1/2 (6^{m},5 à 4^{m},0) fond de sable. Il reste à peu près 8 pieds d'eau sur le sommet de ce banc.

La pointe S. E. du banc Chico reste au N. 28° E. de l'église de la Magdalena, celle du N. O. au N. 40° E. de l'ombu de l'Atalaya, ce qui lui donne environ 10 milles du S. E. au N. O.

Entre ce banc et la côte Argentine, il y a un canal navigable d'à peu près 4 milles de largeur, appelé canal du Sud.

Les bâtiments au-dessous de 14 pieds (4^{m},5) de tirant d'eau peuvent passer par ce canal; ils doivent rallier la côte et se tenir par un brassiage convenable pour le bâtiment; il serait dangereux d'y louvoyer.

On ne retrouvera la sonde de 14 brasses (6^{m},5), que lorsqu'on sera N. et S. de la pointe N. O. du banc Chico.

Dans le canal du centre il y a 4 à 6 brasses (6^{m},5 à 9^{m},7) d'eau fond de vase jusque par le travers de la pointe Santiago; de là le brassiage diminue progressivement jusqu'à 3 brasses 1/2 (5^{m},7) près de la barre de Buénos-Ayres.

Toute la côte argentine, depuis le cap Saint-Antoine jusqu'à Buénos-Ayres est défendue par des bancs qui s'étendent quelquefois jusqu'à 10 et 11 milles au large. Dans la grande baie de San-Borombon, ce banc est de vase; à partir d'un peu au S.

de la pointe de Piedras, il est de tuf jusque par le travers de la Magdalena, de là à Buénos-Ayres ces bancs sont de sable ou de sable vasard.

Dans l'E. et l'E. N. E. de la pointe Lara, au large et dans le N. de la pointe Santiago, il y a encore deux autres bancs entre lesquels il serait dangereux de s'engager, car il n'y reste que 10 à 11 pieds d'eau ($3^m,2$ à $3^m,5$). A peu près N. et S. de la pointe Santiago se trouve le sommet du banc du large, par 8 pieds d'eau ($2^m,6$), fond de sable.

Dès que l'on trouvera le fond de sable vasard, et que l'on sera par moins de 18 pieds ($5^m,8$), il faudra s'en éloigner. C'est entre les bancs de la pointe Santiago et la pointe Lara, que se trouve le canal de l'entrée de l'Ensenada de Barragan.

Bancs de Quilmès et la Ciudad.

Peu après avoir passé la pointe Lara, on ne tardera pas à rencontrer l'extrémité S. E. du banc, qui va de là jusque devant la ville de Buénos-Ayres. On l'appelle d'abord banc de Quilmès, puis banc de la Ciudad. Il est de sable vasard ou de sable; la sonde l'indiquera assez bien.

Comme il a déjà été dit, la grande rade de Buénos-Ayres est formée par le banc de la Ciudad et celui de Las Palmas.

Banc de Las Palmas.

Le banc de Las Palmas est un grand plateau de sable qui obstrue les embouchures du Parana et de l'Uruguay, il a été formé par le sable et les plantes charriés par les deux fleuves qui viennent se rencontrer au N. O. de Buénos-Ayres; ses accores N. forment le côté Sud du canal de Martin-Garcia. Il s'étend un peu plus à l'E. que le méridien de Quilmès; on voit donc qu'il a une grande étendue. Il ne reste que très-peu d'eau sur la partie la plus élevée.

COURANTS.

Les courants sont irréguliers dans la Plata, généralement ils suivent la direction du vent. Quelquefois ils annoncent d'avance le vent qui régnera; ainsi si les eaux montent pendant plus de temps que ne dure un flot ordinaire, avec calme ou vent du N. au S. par l'O., on peut compter que le vent viendra du N. E. au S. E.

Quelquefois il y a flux et reflux, mais rien de régulier, ni

dans la durée de la marée, ni dans la montée et la baisse des eaux.

Avec les vents du N. O. au S. O., les eaux de la Plata baissent, elles montent avec les vents opposés du S. E. au N. E.

Le vent du N. fait baisser la rivière sur la côte orientale, et la fait monter sur la côte argentine; le contraire arrive avec le vent de S., elle baisse sur la côte S., et monte sur la côte N.

Il est rare que la vitesse du courant dépasse 3 milles à l'heure, cela n'arrive que dans les circonstances exceptionnelles; la vitesse moyenne est de 2 milles, et la différence dans la hauteur des eaux, d'à peu près 4 à 6 pieds.

On cite des baisses d'eau extraordinaires, par suite de grands coups de vent du N. O. au S. O.; ainsi, en 1792, un coup de vent du S. O. bouleversa pendant 3 jours les eaux de la Plata, et laissa à sec presque toute la partie supérieure de ce grand fleuve. A peu près la même chose arriva en 1810. Les bâtiments espagnols venus pour bloquer Buénos-Ayres restèrent échoués dans la grande rade; on eut l'idée de les attaquer en faisant passer de l'artillerie sur les bancs restés à sec; mais le fond n'était pas assez solide, les canons enfoncèrent, il fallut renoncer à ce projet.

Si la rivière croît avec les vents du N. au S. O., il est certain qu'il y a dehors de forts vents du S. à l'E. J'ai trouvé consigné dans plusieurs documents, qu'au commencement de l'hiver, les eaux de la Plata sont plus hautes que dans les autres mois de l'année. C'est alors qu'elle charrie des arbres et des amas de plantes et d'herbes qui ressemblent à de petites îles flottantes; c'est aussi alors que la crue du Parana commence à diminuer.

Le courant de l'Uruguay et du Parana, en se réunissant, acquièrt une très-grande force, il passe entre Martin-Garcia et la terre, où il a une telle vitesse, qu'il a fait donner le nom de canal d'Enfer à ce passage; ensuite, il longe la côte jusqu'aux îles de Hornos; arrivé là, il se divise en deux: celui qui sort par la Colonia est tellement rapide, surtout quand les eaux baissent, que le général espagnol Cevallos, voulant enlever aux Portugais tout espoir de recouvrer la Colonia, fit en vain couler entre la pointe de San-Pedro Alcantara et l'île San-Gabriel deux bâtiments chargés de pierres; lorsque le fleuve vint à baisser, le courant fut si violent qu'il s'ouvrit un passage en les rejetant sur l'accore du canal. Ce courant continue à suivre la côte N.,

se grossissant des eaux de plusieurs rivières, parmi lesquelles le Rosario et la Sainte-Lucie apportent un fort tribut, principalement à la fin des coups de vents du S. E.; ce vent, chassant la mer dans le fleuve, arrête les eaux pluviales, mais quand il cesse, la mer se retire et toutes les eaux baissent.

Elles courent frapper contre l'ile de Flores où elles produisent de forts remous.

L'autre courant, partant des îles Hornos, se dirige dans le canal du S.; il y est moins violent que dans celui du N.; ici aucun cours d'eau important ne se déverse dans cette partie du fleuve, ni aucun obstacle sérieux ne vient contrarier longtemps son cours ordinaire.

Malgré la connexité qui existe généralement dans la direction du vent et du courant, il arrive cependant parfois que le courant porte contre le vent; presque toujours c'est un indice que le vent ne tardera pas à cesser de souffler de cette partie, à moins toutefois que la brise ne soit faible et que la marée ne se fasse sentir; alors les courants de flot et de jusant suivent à peu près la direction du lit de la rivière.

A la pointe de l'Indio, avec le vent de S. O., il n'y a guère que 15 à 16 pieds d'eau ($4^m,9$ à $5^m,2$), tandis qu'avec ceux du S. E. il y en a jusqu'à 24 ($7^m,8$); cependant, dans les circonstances ordinaires, la différence produite dans la profondeur du fleuve par ces vents n'est que de 4 à 6 pieds.

A l'embouchure de la Plata, la direction du courant suit à peu près les mêmes lois qu'en dedans du banc Anglais.

En dehors du cap Sainte-Marie, il porte presque toujours du N. au N. O., il faut s'en défier dans ces parages, si le courant porte plus souvent au N. O., c'est que le vent de S. E. y règne plus fréquemment. J'ai trouvé jusqu'à 45′ de différence en moins de 24 heures. C'est une des causes qui rendent très-dangereuse la côte au N. du cap Sainte-Marie; la mer y est aussi souvent très-grosse, elle se lève facilement en raison des bancs qui vont au large, il ne faut donc pas approcher ce cap.

VENTS.

Les vents, dans la Plata et à son embouchure, suivent la marche des saisons, mais la configuration des terres et leur voisinage exercent une si grande influence sur leur force et leur direction, qu'ils ne sont presque jamais les mêmes à son

embouchure que dans l'intérieur du fleuve. Il en est quelquefois ainsi sur les deux rives; on cite qu'un coup de vent violent essuyé à Buénos-Ayres, ne fut pas ressenti sur la côte du N.

Presque tous les pilotes attribuent une grande influence aux phases de la lune; ils s'accordent aussi à dire qu'il est difficile de prévoir le temps d'une manière un peu certaine, tant l'atmosphère éprouve des variations subites qui déconcertent toutes les prévisions. Les orages se forment et éclatent avec tellement de force et de promptitude qu'il faut toujours être prêt à manœuvrer; on cite des exemples de pamperos très-violents, venus par un temps clair, annoncés seulement par un nuage tourbillonnant, qui entraînaient tout; ils ne viennent ainsi que par les vents de N. O. et d'O.

Dans le pays, on appelle pamperos, le vent du S. O. Il s'annonce généralement par de gros nuages noirs qui semblent rouler les uns sur les autres, d'autres fois, c'est une immense voûte noire qui envahit tout le ciel, depuis l'O. jusqu'à l'E. On ne tarde pas à voir l'horizon s'éclaircir dans le S. O., alors le pampero éclate avec une impétuosité dont on ne peut se faire une idée. Souvent il est accompagné d'éclairs, de tonnerre et de pluie, la température se refroidit à un point tel qu'on en éprouve du malaise. Le ciel ne tarde pas à se dégager, il reste clair pendant le temps que dure le pampero.

Presque toujours en se calmant, le vent hale le S. et le S. E. Avant que le pampero n'éclate, le baromètre éprouve une forte dépression, le mercure commence à remonter vers la fin du coup de vent ou quand il passe au S.

Dans la Plata et au large sur son parallèle, les vents sont très-variables; au large pendant la belle saison, de septembre en mars, le vent régnant est du N. E.; l'horizon est chargé de vapeurs, et le ciel parsemé de nuages arrondis, aux formes mal déterminées. En approchant de la rivière, il hale l'E.; quelquefois il passe au S. E., grand frais avec de la pluie et le temps couvert.

Dans l'intérieur de la rivière, pendant cette saison, le vent de S. E. souffle assez régulièrement avec force dans l'après-midi; à la nuit, il tombe et passe par le N., on appelle cette brise *virazon;* quand elle manque et que le vent du N. au N. O. continue, on doit s'attendre à une bourrasque de S. O. (pampero) plus ou moins forte, avant que la virazon ne se rétablisse. On

doit prendre, on ne peut trop le répéter, bien des précautions contre ces bourrasques de pampero, car elles pourraient être funestes à ceux qui se laisseraient surprendre.

Aux environs des nouvelles et pleines lunes, on éprouve souvent de grandes brises de S. E. et de la pluie; quelquefois aussi il souffle du vent de N., moins fort que celui de S. E., et la température est plus élevée.

Les pratiques prétendent que le vent de S. E. souffle quand la déclinaison de la lune est australe, et celui du N. quand elle est boréale. Dans ces circonstances, le vent du N. passe presque toujours au N. E. s'il est sec; s'il est accompagné de pluie ou de rosée abondante, il hale le N. O. où souvent il devient très-fort ou à grains, et finit par passer au S. O. grand frais; avec ce vent, la mer se lève très-vite et tombe de même, aussitôt qu'il a cessé.

De mars en septembre, les vents les plus fréquents à l'entrée de la Plata, sont de l'O. au S. O.; remontant dans la rivière, ils sont plus souvent au N. qu'au S. de l'O.

En rade de Buénos-Ayres, la saison d'hiver est préférable à celle d'été; car, le vent étant généralement du S. O. au N. O., la mer est belle et les communications plus faciles.

Dans les mois de juillet, août et septembre, on a souvent de la brume épaisse, surtout depuis l'embouchure du fleuve jusqu'au banc d'Ortiz; plus en dedans, elle est moins fréquente.

Les habitants de la Plata attribuent des influences malfaisantes au vent du N.; il est en effet plus chaud, et, pendant qu'il souffle, l'atmosphère se charge d'électricité; aussi le vent de cette partie finit-il presque toujours par un orage, dans lequel la brise passe au S. O., et rétablit l'équilibre.

D'après ce qui vient d'être dit, on voit que le pampero dans la Plata a de l'analogie avec le mistral de Provence, et le vent de N. E. de la côte occidentale de France.

Quelquefois les pamperos s'étendent au large et dépassent la latitude de Sainte-Catherine[1].

Lorsqu'ils sont clairs ils durent plus longtemps que lorsqu'ils viennent avec le ciel chargé.

Ce que l'on vient de dire sur les vents au large de la Plata, à son embouchure et dans l'intérieur, est ce qui arrive le plus généralement; cependant, il ne faudrait pas être surpris, si on

[1] L'île Sainte-Catherine, sur la côte du Brésil, par 27° 25′ S.

éprouvait le contraire, car le vent est tellement variable qu'on ne peut rien fixer ni sur sa durée, ni sur la direction qu'il suivra; souvent plusieurs années de suite, dans la même saison, on a des vents très-différents.

OBSERVATIONS BAROMÉTRIQUES.

Quoique dans la Plata le mercure éprouve des oscillations opposées avec les mêmes vents, je vais cependant consigner ici les indications que donne le plus généralement le baromètre.

Les deux points extrêmes indiqués par le mercure, d'après de nombreuses séries d'observations, ont été 769 millimètres, maximum, et 743 millimètres, minimum, ce qui donne 26 millimètres de différence entre les deux limites.

Il ne faut regarder cette différence de 26 millimètres, comme n'indiquant le mouvement du mercure que dans les circonstances ordinaires, elle peut être parfois plus considérable, en raison des secousses et des bouleversements qu'éprouve de temps à autre l'atmosphère. C'est dans les mois de juillet et d'août que le mercure est monté à la plus grande hauteur, dans celui de juin qu'il est descendu le plus bas.

Le baromètre atteint son maximum d'élévation avec le vent du S. E. au N. E., et il baisse si le vent passe au N., et continue à descendre à mesure que celui-ci hale le N. O.; enfin c'est avec le vent de l'O. au S. O. qu'il baisse le plus. Il ne recommence à monter que vers la fin du vent de S. O., ou quand celui-ci rallie le S.

Le baromètre descend avec toutes sortes de vents s'il y a de l'orage, ou si le temps est chargé; mais avec celui du S. E. au N. E., aussitôt après l'orage, ou dès que le temps s'est dégagé, il ne tarde pas à remonter. Si, au contraire, le baromètre continuait à descendre, et surtout si le S. O. se chargeait, on pourrait compter sur un pampero. Il en est aussi de même après quelques heures de chaleur suffoquante.

Les marins devront donc se tenir sur leurs gardes, à chaque fois que le mercure éprouvera une dépression un peu grande; la saison, l'apparence du temps et le vent régnant, leur indiqueront s'ils doivent plus ou moins craindre un mauvais temps.

TEMPÉRATURE.

Souvent dans la même journée on ressent les influences des

quatre saisons, car la température éprouve des variations subites et fréquentes. Quoique les changements soient toujours désagréables et fâcheux pour la santé, le climat de cette partie de l'Amérique du S. est très-sain ; on n'a jamais, dans la Plata, ni de très-grandes chaleurs ni de grands froids. Le maximum d'élévation du thermomètre a été observé à Buénos-Ayres de + 28° centigrades en été, le minimum de + 2° en hiver; quelquefois il est descendu à 0, mais très-rarement, aussi, ne voit-on presque jamais l'eau geler. On ne cite que très-peu d'exemples de neige tombée dans la ville de Buénos-Ayres et dans les immenses plaines de cette province appelée Pampas.

ATTERRAGES.

La meilleure position à prendre, pour reconnaître l'entrée de la Plata, est d'aller chercher les sondes de 100 à 110 brasses (162 à 178 mètres), sur le parallèle de Lobos, par à peu près 54° 45′ longitude occidentale. De là on fera route à l'O. un peu S., de manière à rencontrer la sonde de 20 à 22 brasses (32 à 36 mètres) fond de sable fin, à 10 lieues dans le S. du cap Sainte-Marie, et en ayant toujours soin d'estimer les courants d'après la direction et la force du vent; on ne peut trop prendre de précautions contre celui occasionné par le vent de S. E., qui porte vers la côte avec violence; il y a moins à craindre d'être éloigné de la route avec le vent des autres parties.

La nature du fond indiquera assez bien l'effet du courant sur la route suivie : si l'on a été porté S., le brassiage aura diminué lentement, le fond sera de sable fin ; si, au contraire, le courant a porté N., l'eau aura été en décroissant rapidement, le fond sera de sable et coquilles brisées. Près du cap Sainte-Marie, la sonde rapportera du sable mêlé de graviers ; tandis que si le brassiage a diminué progressivement, et que le fond soit de sable vasard, on sera resté sur le parallèle de Lobos. A mesure que l'on entrera dans la rivière, le fond sera plus vaseux.

Plusieurs navigateurs ont engagé les bâtiments destinés pour la Plata, à reconnaître les grands Castillos, par 34° 25′ latitude S. Je ne partage pas cet avis, je regarde comme très-dangereux d'approcher de ce cap; car, sur toute cette côte, la houle est souvent forte, et le courant occasionné par les vents du S. au S. E. y porte avec une telle violence, que, si l'on se trouvait affalé avec un coup de vent de S. E., il serait difficile de s'en relever.

Il ne faut donc rien donner au hasard en entrant dans la Plata, surtout ne pas balancer à se mettre plus tôt que plus tard en latitude de Lobos, qui est le meilleur point de reconnaissance.

Si malgré toutes les précautions prises on se trouvait drossé beaucoup plus N. qu'on ne l'aurait supposé, et que par 20 brasses d'eau, fond de sable mêlé de coquilles ou de graviers, on aperçut la terre, ce serait celle des Castillos, il faudrait s'en éloigner promptement et aller chercher le fond de vase au S. du cap Sainte-Marie.

Arrivé au S. du cap Sainte-Marie la sonde indiquera bien la position. Près de terre elle rapportera 12 brasses (19 mètres) fond de sable; quelques milles au sud 20 brasses (32 mètres) fond de vase; l'on s'en éloignera d'autant plus que l'on trouvera le fond mêlé d'une plus grande quantité de sable. Par 22 brasses (36 mètres) fond de sable on en sera à 10 lieues.

Partant de ce brassiage on gouvernera moins S., de manière à reprendre les fonds de vase et à passer à 10 milles au S. de Lobos.

Si, dans tout le trajet, des sondes rapprochées donnaient quelquefois des résultats très-différents les uns des autres, il ne faudrait pas être surpris; les fonds sont parfois inégaux, et la sonde peut tomber dans un de ces trous, que les pratiques appellent *posos*, puits.

En approchant du méridien de Lobos le fond est de vase noire et molle par 16 à 20 brasses (26 à 32 mètres), en raison de la distance à laquelle on en est. A 10 milles au S. il est de sable vasard, un peu plus loin de sable, et le brassiage diminue assez rapidement à mesure que l'on avance sur le sillon. Partant du banc Anglais, on rencontrera peut-être des sondes de 10 et 12 brasses (16 et 19 mètres), fond très-inégal de sable, sable et gravier; on serait alors sur un plateau dont le sommet est à 14 milles dans le S. de Lobos. Les cartes ne l'indiquent pas.

En août 1840, ne connaissant pas la Plata, j'entrai dans ce fleuve avec très-mauvais temps et grand vent du S. E. au S. O. et je rencontrai le fond de 10 à 12 brasses; je préférai prendre le large plutôt que de continuer à courir, supposant que ma position était mal déterminée, et que j'étais plus à l'O. Le beau temps revenu, je m'assurai de l'exactitude de ma po-

sition. Ce ne fut que plus tard que j'ai été fixé sur ce plateau.

Arrivé à Lobos, il faut estimer le sillage avec le loch de fond; tenir toujours un sondeur tribord et bâbord, régler la voilure de telle manière qu'ils puissent avoir le brassiage et la qualité du fond avec toute l'exactitude possible.

Les bâtiments de toutes dimensions peuvent passer au S. ou au N. de Lobos; mais, à moins de circonstances particulières, j'engagerai à passer toujours au S., et d'autant plus que si l'on était obligé de mouiller dans le canal entre Lobos et la terre on y trouverait un fond de mauvaise tenue.

Partant du S. de Lobos, par 20 brasses (32 mètres), pour passer au S. de Flores, on gouvernera de manière à se tenir dans le fond de vase; de temps en temps on viendra sur bâbord pour reconnaître le fond de sable vasard sur les accores S. du chenal.

De cette manière on sera certain de suivre une bonne direction; le brassiage diminuera progressivement de 20 à 7 brasses (32 à 11 mètres).

Par 14 brasses (27^{m},3) on sera sur le méridien de la Pointe-Noire. Avant d'arriver par 7 brasses (11 mètres) on aura vu l'île de Flores, et, si c'est de nuit, le feu à éclipse qui est sur cette île.

Dans cette route encore plus qu'à l'entrée de la Plata, il faut tenir compte des effets du courant; la qualité du fond servira de remarque : dans le canal il est de vase; si l'on était porté à terre, le brassiage diminuerait plus qu'il ne le doit en suivant la direction indiquée; si au contraire c'était au S., le fond changerait, il deviendrait plus dur, il serait de sable vasard ou de sable, et le brassiage serait plus faible.

Le fond de vase molle est un indice certain qu'on est loin du banc Anglais.

Lorsqu'on aura reconnu le phare de Flores, il sera facile, même de nuit, de donner dans le passage entre cette île et le banc Anglais.

La route à suivre pour se rendre de Flores à Montévidéo dépend du courant et de la distance à laquelle on serait de Flores.

On gouvernera de manière à passer à bonne distance des roches qui débordent de la pointe Brava, en ne se tenant pas par moins de 5 brasses (8^{m},1) d'eau.

Soit de jour, soit de nuit, par un relèvement de l'île ou du

feu de Flores on s'assurera comment porte le courant, qui souvent est violent.

Quand on relèvera le Cerro de Montévidéo au N. O. on gouvernera dessus, et l'on ira prendre le mouillage convenable pour le tirant d'eau du bâtiment.

Si l'on est parti de 3 milles au S. de Flores et que l'on ait fait valoir l'O. 4° S. à la route suivie, de 7 brasses on sera passé par 6 $\frac{1}{2}$, 6 et 5 brasses (11^m,3, 10^m,6, 9^m,7 et 8^m,1); ce sera arrivé à ce dernier brassiage qu'on relèvera le Cerro au N. O. Gouvernant à cet air de vent, on trouvera, entre 5 et 6 brasses (8 et 10 mètres environ) d'eau, fond de vase très-molle. Approchant le port, on ne trouvera plus que 20 à 18 pieds (6^m,5 à 5^m,8) et 15 (4^m,9) si l'on va en dedans de la pointe Saint-Joseph.

Souvent des bâtiments préfèrent passer au S. du banc Anglais pour se rendre à Montévidéo ou directement à Buénos-Ayres.

On fera bien de toujours reconnaître Lobos, afin de rectifier sa position et de pouvoir naviguer ensuite avec plus de sécurité.

Après avoir reconnu Lobos, on gouvernera sur la grande baie de San-Borombon; dans cette route il faudra prendre garde au banc Français; on coupera le sillon de sable du parallèle du banc Anglais, la nature du fond et le brassiage indiqueront la position où l'on se trouvera.

Aussitôt que l'on aura trouvé le fond de vase de la baie de San-Borombon, on gouvernera pour prendre connaissance des fonds de la pointe de Piedras, passant au S. du banc Anglais, aussi de ceux de la Méduse et du Narcisse, qui sont mal connus.

De la pointe de Piedras on manœuvrera pour la partie de la rivière où l'on voudra se rendre; si c'est à Montévidéo on pourrait se dispenser d'aller jusque sur les fonds de la pointe de Piedras, et on fera route pour le port quand la sonde rapportera 6 brasses (9^m,7) fond de vase: on donnera assez de tour pour que, si le courant descendait, on ne soit pas drossé sur le banc d'Archimède, ce dont on serait averti par le fond qui deviendrait de sable vasard et de sable; il ne faut pas naviguer par moins de 5 brasses (8^m,1).

Aussitôt que l'on apercevra le Cerro de Montévidéo on déterminera sa position, et l'on gouvernera en conséquence, pour prendre le mouillage le plus convenable.

Si on était destiné pour Buénos-Ayres on reconnaîtrait les sondes de la pointe de Piedras par 15 à 20 pieds ($4^m,8$ à $6^m,5$), fond de tuf et de pierres, puis on gouvernerait vers la pointe de l'Indio, se tenant sur les accores du banc de tuf par 16 à 17 pieds ($5^m,2$ à $5^m,5$) d'eau.

ROUTES DE MONTÉVIDÉO À BUÉNOS-AYRES, PASSANT PAR LE CANAL DU MILIEU.

Je vais donner la traduction des instructions publiées par Aizpurua ; je les compléterai par différents renseignements pris près des pilotes, ou par mes observations.

« En sortant du port de Montévidéo, on gouvernera au S. O.[1] pendant 30 milles, ensuite à l'O. S. O. afin de reconnaître la pointe de l'Indio.

« Étant par 18 à 20 pieds d'eau en vue de la pointe de l'Indio, qui paraîtra environ à 9 milles, on gouvernera au N. O., dans le but de reconnaître le banc d'Ortiz, sans aucune crainte, parce que le brassiage diminue progressivement. Depuis les fonds de 18 à 20 pieds de la pointe de l'Indio, avec le cap au N. O., le fond augmentera jusqu'à 25 ou 27 pieds; quand, ensuite, il sera diminué à 16 pieds, on sera sur l'Ortiz. Alors, à partir de ces 16 pieds, on gouvernera à l'O. pour aller reconnaître l'Ensenada de Barragan, qui est bien remarquable par les deux pointes de Santiago et de Lara. La première se reconnaît par un bois étendu et la deuxième par le grand ombu qui en est proche.

« Des 16 pieds de l'Ortiz, en suivant la route indiquée, le brassiage augmentera progressivement jusqu'à 30 ou 35 pieds, suivant l'état de la rivière. Les 33 pieds indiqueront le voisinage de l'Ensenada, observant que, quand on la verra, on apercevra la côte du Nord, ou la Colonia.

« Ayant passé l'Ensenada on apercevra le village de Quilmès sur une haute colline qu'on reconnaît à un amas d'ombus.

« Continuant cette navigation et avant d'arriver à Quilmès on distinguera les tours de Buénos-Ayres.

« En cas qu'il n'y eut point de navires au mouillage dans la rade extérieure, on jettera l'ancre quand l'église de la Résidencia, la plus S. de la ville de Buenos-Ayres, restera au S. O., à la distance de 6 à 7 milles. »

[1] Dans les instructions données par Aizpurua, les *rumbs* sont ceux du compas; il faut donc les corriger de 12° environ N. E.

J'ajouterai à ces instructions qu'avant de perdre de vue le Cerro de Montevideo on s'assurera, par un relèvement de la route suivie, de la direction dans laquelle porte le courant, afin de rectifier la route à faire. Si, pendant les 30 milles à faire au S. O., la sonde rapportait moins de 18 pieds (5m,8), on serait drossé sur la pointe S. E. du banc d'Ortiz.

Je pourrais citer plusieurs exemples de bâtiments drossés dans le canal du N., et qui ont trouvé les accores N. de la pointe de l'Ortiz en s'en croyant à grande distance.

Si au contraire la sonde donnait plus de 24 à 25 pieds (7m,8 à 8m,1), on serait entraîné dans le canal au S. du banc Anglais.

Dans les 15 milles à faire à l'O. S. O., on ne trouvera pas moins de 17 pieds d'eau (5m,5). Si on en trouvait plus de 20 (6m, 5), et que la nature du fond indiquât que l'on est du côté de la pointe de Piedras on devrait contourner pendant quelques milles le banc de tuf de la côte et venir se placer dans la position indiquée dans l'instruction d'Aizpurua, avant de gouverner au N. O.

Si, dans cette route au N. O. le courant drossait sur le banc Nuevo, le brassiage diminuerait un peu et le fond de vase deviendrait de sable. Par la distance on s'apercevrait que l'on est sur le banc Nuevo et non sur l'Ortiz; il faudrait mettre le cap plus à l'O., jusqu'à ce que l'on eût doublé l'extrémité N. O. de ce banc; alors on reviendrait le cap au N. O. pour reconnaître l'Ortiz. La dureté du fond et la diminution dans le brassiage indiqueront ses accores.

Dans cette route, au N. O., il pourrait se faire qu'au lieu d'être drossé sur le banc Nuevo, on le fût sur le banc Chico, on s'en apercevrait par l'uniformité des fonds qui ne dépasseraient pas 19 à 20 pieds (6m,2 à 6m,5) d'eau, on gouvernerait au N. afin d'aller trouver les brassiages de 28 à 30 pieds (9m,1 à 9m,5) du canal du milieu. Si on se supposait très-près du banc Chico on mettrait de l'E. dans la route. Quand on aura retrouvé les brassiages de 28 à 30 pieds on gouvernera de nouveau au N. O.

Des accores de l'Ortiz on fera route directement pour Buenos-Ayres.

Si l'on a reconnu l'Ortiz par la latitude de la pointe N. O. du banc Chico, dans la route directe pour Buenos-Ayres, la sonde

donnera d'abord 4, 5 et 6 brasses d'eau fond de vase, puis, par le travers de la pointe Santiago, elle commencera à indiquer moins, et ainsi progressivement jusqu'à l'entrée de la rade de Buenos-Ayres.

Les accores N. du banc Chico étant très à pic il faut porter une grande attention à la sonde, et si, en traversant le canal du milieu elle rapportait 7 brasses (11 mètres), ce serait la preuve qu'on a reconnu l'Ortiz par une latitude plus S. que la pointe N. O. du banc Chico. Il faudrait mettre plus de N. dans la route pour s'éloigner de ce banc.

Si, au contraire, dans ce trajet, la sonde ne donnait pas 6 brasses, c'est qu'on aurait rencontré l'Ortiz par une latitude plus N., il faudrait, dans ce cas, mettre du S. dans la route pour reprendre le milieu du canal.

Pour se rendre à la Colonia ou aux îles de Hornos, on se tiendra sur les accores du banc d'Ortiz, suivant le tirant d'eau du bâtiment, jusqu'à ce que l'on reconnaisse les îlots de l'entrée de la Colonia, alors on gouvernera pour se mettre au S. de Farallon. Arrivé là, on se dirigera sur celui des deux points où l'on veut aller. On sera passé sur des fonds de 4 brasses et demi à 3 brasses et demi (7^{m},3 à 5^{m},7), vase pure. Si c'est à la Colonia, les routes à suivre ont été marquées plus haut; si c'est aux îles de Hornos, on se dirigera sur le mouillage que l'on jugera préférable. Partant du S. de Farallon, où le fond est de vase molle, le brassiage de 4 brasses à 4 brasses $\frac{1}{2}$ (6^{m},5 à 7^{m},3) continuera jusqu'aux îles de Hornos.

ROUTES POUR PASSER DANS LE CANAL DU SUD.

On ne doit passer dans le canal du S. qu'avec un bâtiment tirant moins de 15 pieds (4^{m},9) d'eau; encore faut-il profiter d'un temps certain et favorable, car il ne faudrait pas y louvoyer; dans beaucoup de circonstances, il vaudrait même mieux retourner sur ses pas que de mouiller.

Partant de la pointe de l'Indio, que l'on aura reconnue à peu près à 9 milles de distance, on gouvernera à l'O. 34° N. pour aller reconnaître les trois premiers ombus des collines de la Magdalena, en se tenant entre 17 et 19 pieds (5^{m},5 et 6^{m},2) d'eau. Le fond de vase sera trouvé plus dur à mesure que l'on ralliera la côte, et il deviendra de sable vasard ou même de tuf.

Après avoir fait 7 à 8 milles, à partir de la pointe de l'Indio, il pourra se faire que le plomb de sonde rencontre un plateau de tuf sur lequel il y a 18 pieds (5^{m},8) d'eau; on serait au S. de la pointe N. O. du banc Nuevo, ou on l'aurait déjà dépassé. En descendant comme en remontant, ce fond de tuf est une excellente remarque pour bien déterminer la position du navire.

Avant d'avoir passé les trois ombus on aura reconnu le village de la Magdalena, dont l'église sert de remarque pour le canal du S. Par 20 pieds (6^{m},5) fond dur, à la pointe S. E. du banc Chico, on relève cette église au S. 28° O. L'entrée du canal de ce côté est resserrée et le fond y est un peu plus élevé. On ne trouvera le fond de 20 pieds que N. et S. de la pointe N. O du banc Chico. Il faut se tenir plus sur la côte que près du banc. On sera hors du canal lorsqu'on relèvera la pointe de l'Atalaya au S. 40° O.

En sortant du canal du Sud, on naviguera par 20 pieds d'eau (6^{m},5); continuant la route par cette profondeur, on passera au N. des bancs de Santiago et de Lara, ensuite on trouvera moins d'eau comme il l'a été dit dans la route à suivre par le canal du milieu.

D'après ce qui a été dit, on voit que la plus grande profondeur de l'eau se trouve sur les fonds de vase, et qu'elle diminue d'autant plus que le sable ou le gravier domine davantage dans la qualité du fond.

Ainsi donc, si l'on est obligé de louvoyer pour se rendre de Lobos à Montévidéo, la sonde indiquera bien la position; dans le canal le fond est de vase. Étant entre Maldonado et la Pointe-Noire, et courant au N., on peut approcher la terre à une lieue; de la Pointe-Noire à Flores, on fera bien de ne pas dépasser le parallèle de cette pointe. Courant au S., si la sonde rapporte du sable ou du gravier, c'est un indice que l'on est sur le sillon du banc Anglais.

En ralliant ce banc, on ne devra pas courir assez S. pour être sur ce fond de sable, il faudra virer de bord avant que la sonde ne rapporte cette qualité de fond.

L'île de Flores ou le feu, si on les voit, seront une très-bonne remarque pour éviter le banc Anglais.

De Montévidéo à la pointe de l'Indio, on a vu qu'il y avait plusieurs bancs dont il fallait se défier, le banc Anglais, le banc d'Archimède, le banc d'Ortiz, enfin celui qui borde la rive droite du fleuve.

Les changements dans le brassiage et la qualité du fond les indiquent très-bien, et l'on a déjà dit jusqu'à quel point on peut les approcher. Ainsi, louvoyant pour gagner la pointe de l'Indio, on n'aura rien à craindre tant que la sonde rapportera fond de vase molle.

INSTRUCTION DONNÉE PAR AIZPURUA, POUR SE RENDRE EN LOUVOYANT DE LA POINTE DE L'INDIO A BUENOS-AYRES.

« 1° Se trouvant entre la pointe de l'Indio et celle du S. E. du banc Ortiz, on peut courir les bordées de 17 pieds à 17 pieds; c'est-à-dire que, courant sur le banc, on ira jusque par 17 pieds et de même courant la bordée de terre.

« Ceci se fait avec les bâtiments tirant 14 pieds d'eau; avec ceux qui en tirent 12, on peut aller jusque par 14 pieds, parce que l'Ortiz ni le banc de tuf qui borde la terre ne sont à pic.

« 2° Cette manière de louvoyer de 17 pieds à 17 pieds pourra aussi être suivie de la pointe de l'Indio jusqu'à celle du S. E. du banc Chico.

« 3° Quand on arrive dans le voisinage du banc Chico, les 6 ou 8 ombus du village de la Magdalena servent d'amers.

« 4° Jusqu'à ce que les ombus restent au S. S. O. du compas, on peut louvoyer sans crainte comme on vient de l'indiquer.

« 5° En courant ces bordées, on verra que du côté de l'Ortiz il y a plus de profondeur, comme l'indiquent les lignes de sonde de la carte.

« 6° Quand les 6 ou 8 ombus de la Magdelena restent S. $\frac{1}{4}$ S. O. du compas, on est entré dans le canal entre les bancs d'Ortiz et Chico.

« 7° On s'en assurera en courant la bordée de terre, car on apercevra, de la hune d'un bâtiment ordinaire, les ombus avant d'arriver au banc Chico.

« 8° Par 17 pieds d'eau sur les accores de l'Ortiz, on n'aperçoit pas les ombus; mais par un temps clair, étant au milieu du canal entre les deux bancs, on peut les distinguer du haut des mats.

« 9° Entre la pointe S. E. du banc Chico et l'Ortiz, on ne trouve que 22 pieds de profondeur, la rivière étant basse.

« 10° Entre les bancs d'Ortiz et Chico, après avoir dépassé le

milieu du second, dont la longueur est de 9 milles, la sonde donne 33 pieds.

« 11° De ces 33 pieds, gouvernant à l'O. N. O. du compas, on l'aura doublé quand le fond ne sera que de 22 pieds.

« 12° De ce point gouvernant à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. du compas, la profondeur de l'eau augmente de nouveau jusqu'à 33 pieds; alors on verra l'Ensenada.

« 13° Quand la profondeur de l'eau sera diminuée à 28 pieds, et que l'on aura bien reconnu l'Ensenada, on mettra le cap à l'O. $\frac{1}{4}$ N. O. du compas, ce qui conduira directement à la rade extérieure de Buenos-Ayres.

« Arrivé entre l'Ortiz et Chico, dans les bordées sur l'Ortiz, on peut aller jusque par 19 pieds sans crainte, et dans celles sur Chico, quand l'eau diminue à 22 pieds, il faut virer de bord, car ce banc est très à pic.

« Ayant passé le banc Chico, on peut louvoyer de 17 pieds à 17 pieds sur la côte et sur l'Ortiz, comme dans les bordées depuis la pointe de l'Indio au banc Chico.

« Le canal entre les bancs est préférable à celui de terre, parce qu'il est plus large et plus profond.

« De la pointe S. E. du banc Chico à l'Ortiz, la distance est de 9 milles, et de la pointe N. O. au même banc, elle est de 7 milles. »

Aizpurua ne parle point du banc Nuevo, cependant il était formé déjà quand il a fait imprimer ses instructions. Peu de pilotes savent qu'il existe; cependant maintenant il est mieux connu, plusieurs bâtiments ont touché dessus, et le plan en a été fait par la corvette anglaise *la Pearl*.

Malgré cela, dans la crainte de le rencontrer, on fera bien de ne pas prolonger les bordées au N., et de se tenir plus sur les accores du banc de Tuf de la côte qu'au large, à moins que la hauteur de la rivière et le tirant d'eau du bâtiment ne permettent de passer sur ce banc, et de prolonger la bordée jusqu'à l'Ortiz.

Quand on aura le brassiage de 18 pieds (5^{m},8) du plateau de tuf, et que l'on sera certain d'avoir doublé la pointe N. O. du banc Nuevo, rien n'empêchera de courir les bordées du banc de tuf de la côte à l'Ortiz, suivant la grandeur du bâtiment, sans cependant venir par moins de 18 pieds d'eau sur ce banc, afin de ne pas entrer dans une des coupures dont on a déjà parlé.

Si le courant descendait, il faudrait mouiller, car on ne gagnerait rien en louvoyant contre ce courant.

Après avoir passé la barre de la grande rade de Buenos-Ayres, les bordées seront courtes; à peine aura-t-on viré de bord, qu'il faudra se disposer à le faire de nouveau, ayant au moins encore 1 pied d'eau sous la quille.

J'espère que ces notes pourront faciliter la navigation de la Plata, surtout aux navires qui ne la connaissent pas, et dont les embarras sont souvent très-grands.

Si je réussis, j'aurai atteint le but que je me suis proposé. Je sais ce que ces notes ont d'incomplet, et désire ardemment que les lacunes soient remplies; mais cela ne pourrait être fait qu'à la suite de nombreuses observations, et d'un nouveau travail hydrographique dont on ressent le besoin en fréquentant cette rivière.

Le capitaine de corvette,
A. CHIRON DU BROSSAY.

N° 21. — *DES MOYENS d'améliorer la situation du personnel de la marine*[1].

Depuis longtemps des plaintes nombreuses se sont élevées sur la diminution progressive de la population maritime de la France, et sur le triste avenir qu'un pareil état de choses prépare à notre marine en cas de guerre. Les divers projets qu'a fait surgir le désir d'y porter remède ne m'ont pas entièrement satisfait, mais leur lecture m'a suggéré quelques idées que je présente ici. Élaborées par des hommes du métier et des officiers d'administration, elles pourront peut-être amener des changements heureux dans la situation de notre marine, et rendre à l'arme une partie de l'éclat dont elle a brillé à la fin du siècle dernier, sous le règne glorieux de l'infortuné Louis XVI.

On ne peut guère se dissimuler que le système des classes, dont la création fait honneur au génie du grand Colbert, n'est plus parfaitement en harmonie avec nos mœurs, et ne suffit plus aux besoins de notre marine. Détruit en partie par les exemptions accordées aux mariniers de la navigation fluviale; il offre d'ailleurs pendant la paix de graves inconvénients. Il prive le commerce d'une grande partie des matelots nécessaires aux

[1] Si l'auteur entraîné par l'exemple du passé cherche à rendre à notre établissement naval des proportions qu'il faut aujourd'hui combiner différemment avec la nécessité d'une marine mixte, il n'en émet pas moins, en ce qui concerne le personnel de la flotte, des idées saines et des vues utiles; c'est à d'autres à juger de la possibilité de leur application (*Note du Rédact. des Ann. maritimes.*)

voyages de longs cours, et met, pour ainsi dire, chaque jour en question l'existence de cette partie si intéressante de la population. Les hommes placés sous la main de l'inscription maritime peuvent à peine passer quelques mois dans leur famille, sans craindre d'être de nouveau levés pour le service. La même mesure risque de les atteindre à leur retour d'une campagne lointaine, ou lorsqu'ils vont entreprendre un voyage qui leur promet une existence plus heureuse à la fin de leurs jours. D'un autre côté, il est nécessaire d'alimenter notre marine militaire, dont l'accroissement successif a produit des résultats si avantageux pour notre commerce. On a cherché à concilier ces diverses exigences par l'admission dans la marine des hommes provenant du recrutement.

Cette grande et belle idée, empruntée aux dernières années de l'empire, pouvait offrir de grands avantages si on en avait tiré tout le parti dont elle est susceptible. Mais, sans faire attention que le temps des nouveaux enrôlés est fort restreint, et qu'ils entrent dans la marine à un âge déjà avancé, on laisse les apprentis marins d'abord près d'un an dans leurs foyers, et ensuite à peu près le même temps dans les casernes à terre, pour les former au maniement des armes et à la discipline militaire. De cette manière, ces hommes ne peuvent commencer à naviguer avant l'âge de 22 ans et cessent leur service à 27. A leur sortie des casernes, embarqués souvent à bord de vaisseaux ou de grands bâtiments, sans avoir aucune connaissance préalable du métier, ils s'y voient condamnés aux emplois les plus fastidieux du bord, et ils arrivent à l'époque de leur congédiement sans avoir rendu des services bien réels à l'État. La loi ne leur présentant en outre aucun avantage s'ils contractent un nouvel engagement, ils s'éloignent tous d'une carrière sans attraits pour eux à l'expiration de leur temps.

Il me semble qu'il eût été facile de remédier à un état de choses aussi fâcheux, lors du vote de la loi de recrutement, si les Chambres eussent alors possédé quelques hommes connaissant le métier de la mer. Des marins auraient compris qu'il eût été convenable de changer les conditions d'âge pour les hommes que l'on voulait incorporer dans les équipages de ligne, et que leurs services eussent été beaucoup plus utiles, en les levant de 18 à 25 ans. Cette légère modification aurait peut-être permis à quelques-uns d'entre eux de se rengager, parce qu'ils auraient

16.

été plus familiarisés avec la carrière qu'ils avaient embrassée, et moins effrayés des dangers qu'elle présente. Admettons cependant les choses telles qu'elles sont, et voyons ce qu'il est encore possible de faire.

Le ministère de la marine devrait s'entendre avec celui de la guerre pour appeler immédiatement, sous les drapeaux, les hommes du recrutement dont il a besoin, dès que ceux-ci ont passé devant le conseil de révision. Comme ce nombre ne s'élève guère annuellement au delà de 4,200, cette mesure, d'ailleurs parfaitement conforme à l'esprit de la loi, ne serait pas une grande surcharge pour le pays. Je désirerais en outre que ces 4,200 hommes fussent pris en grande partie parmi ceux qui ont une profession utile à la marine et qui sont doués d'une constitution robuste. Ces deux conditions seraient, je crois, faciles à remplir, car il a été reconnu que chaque année le recrutement fournit plus de 10,000 hommes qui les réunissent. Ainsi les corps spéciaux, tels que le génie et l'artillerie, pourraient encore se recruter facilement, ces divers corps n'exigeant ensemble pour leur renouvellement annuel qu'un effectif de 2,000 hommes environ,

Cela posé, les 4,200 apprentis marins seraient incorporés dans 42 compagnies provisoires, dont 12 dans chacun des ports de Brest et de Toulon, 6 à Rochefort, 6 à Lorient, et 6 à Cherbourg. Ces compagnies seraient casernées à bord des bâtiments amarrés[1] dans le port et exercées chaque jour au serrement des voiles et aux manœuvres des canons et de la mousqueterie. A Brest et à Toulon, 4 navires, et, dans les autres ports secondaires, 2 navires seraient en outre affectés à l'instruction des apprentis marins. Ces bâtiments appareilleraient tous les jours et navigueraient en rade. Leur équipage se composerait

[1] Il est infiniment préférable, à mon avis, de placer les hommes du recrutement sur des vaisseaux-casernes, amarrés dans le port, au lieu de les embarquer à leur arrivée au corps sur des bâtiments mouillés en rade. Outre la dépense considérable qu'entraînerait ce dernier mode pour allocation de traitement de table aux commandants et états-majors, il est certain que l'instruction des hommes perdrait à ce changement. Le commandement ne serait plus aussi uniforme sur tous les bâtiments instructeurs. D'ailleurs par les commodités que présentent aux recrues ces vaisseaux-casernes disposés uniquement pour eux, leur apprentissage est beaucoup moins rude, et les nouveaux enrôlés passent par une heureuse transition du foyer domestique au service des bâtiments complétement armés.

d'une compagnie provisoire, et devrait être renouvelée tous les jours pendant le premier ou les deux premiers mois. Plus tard ces mutations ne seraient opérées que tous les huit, quinze jours, et enfin tous les mois. Ces navires pourraient alors être employés à un petit service de cabotage ou pour une mission momentanée; mais le temps de l'absence ne devrait jamais dépasser un mois, afin que l'instruction fût plus générale. De cette manière les hommes se formeraient sous les ordres de leurs officiers, et au bout d'un an d'exercice ceux qui par leur aptitude ou leur intelligence paraîtraient susceptibles de devenir bons marins, pourraient être nommés matelots de 3e classe. Cet avancement ne devrait avoir lieu que sur le dixième de chaque compagnie, mais il serait un stimulant puissant pour ceux qui voudraient se distinguer et pour lesquels la marine offrirait une position avantageuse. A la fin de l'année, les compagnies provisoires seraient licenciées, et les hommes qui les composaient répartis dans les compagnies permanentes embarquées suivant les besoins [1]. On conserverait seulement les cadres pour recevoir les nouveaux contingents.

Afin d'apporter plus d'uniformité dans l'instruction des apprentis marins, il serait nécessaire de réunir à Brest et à Toulon les 12 compagnies provisoires en 3 équipages de ligne, placés sous le commandement d'un capitaine de corvette. Cet officier supérieur resterait toujours sur rade et commanderait alternativement chacun des équipages. Il placerait son guidon tantôt sur un navire tantôt sur un autre, afin de s'assurer de la manière dont ses ordres seraient exécutés et des progrès obtenus par chacun des capitaines. Il ferait faire les évolutions et manœuvres qu'il croirait convenables, et contribuerait ainsi à l'instruction des officiers placés sous ses ordres. Il rendrait compte au commandant de la division des équipages de ligne de tout ce qui pourrait l'intéresser, et recevrait ses instructions sur les modifications qu'il serait nécessaire d'apporter dans les diverses parties du service. Dans les ports secondaires, il n'y aurait qu'un seul équipage, dirigé également par un officier supérieur.

[1] Le renouvellement partiel des compagnies permanentes devrait s'opérer par septième de l'effectif réglementaire de chaque compagnie, puisque la durée du service militaire est de sept ans. De cette façon, les bâtiments auraient toujours des équipages parfaitement organisés; et susceptibles d'entreprendre toute espèce de mission.

D'après cet exposé rapide, on voit que ces 4,200 apprentis marins pourraient offrir un supplément utile aux classes, dont je ne demande nullement la suppression. Mais, comme elle me paraît commandée par la marche des idées, je crois qu'il est bon de se préparer au moment où l'on devra moins compter sur cet ancien mode[1]. En temps de paix, le recrutement, fournissant ainsi près de 30,000 hommes au bout de 7 ans, le commerce pourrait naviguer à des prix inférieurs à ceux qu'il est forcé de donner à ses marins, et soutenir plus facilement la concurrence avec la marine des autres puissances, sans être obligé de recourir à des marins étrangers. Aussi désirerais-je que l'ordonnance qui a élevé outre mesure la solde des matelots fût rapportée. Dans mon opinion, celle des hommes provenant du recrutement ne devrait pas être fixée beaucoup au-dessus des appointements des soldats des armes spéciales, à 21 francs par mois, par exemple[2]. Mais je voudrais que le nombre des suppléments fût plus considérable et que le chiffre en fût plus élevé. Les charpentiers, voiliers, calfats et autres ouvriers devraient recevoir un supplément proportionné

[1] On a beaucoup trop exagéré la nécessité d'avoir des équipages entièrement composés d'hommes des classes. Il est maintenant démontré, par de nombreuses expériences, qu'un vaisseau se trouve dans des conditions très-convenables pour naviguer, lorsque ses hunes sont garnies de bons gabiers. Ainsi ce bâtiment ayant 100 ou 120 marins des classes sur un effectif de 600 hommes, serait parfaitement armé, surtout si on a eu la précaution de former ses compagnies d'après le mode indiqué dans la note 2.

[2] Voici quel devrait être le tarif de la solde à la mer :

Mousses de....	1re classe....................	15 fr.
	2e classe....................	12
Apprentis marins..............................		18
Matelots de.....	1re classe....................	30
	2e classe....................	27
	3e classe....................	21

SOLDE À TERRE.

Mousses de.....	1re classe....................	12
	2e classe....................	9
Apprentis marins..............................		15
Matelots de.....	1re classe....................	27
	2e classe....................	24
	3e classe....................	18

La retenue pour habillement devrait être fixée à 30 centimes par jour, au lieu de 40 centimes.

aux services qu'ils rendent à bord, et les gabiers, chefs de pièce, chargeurs, chefs de hune, etc., jouir d'un supplément de 30, 35 et 40 centimes par jour[1]. Des suppléments plus faibles

[1] Le chiffre des suppléments portés ici est celui qu'il conviendrait d'affecter aux vaisseaux. A mon avis, le tarif des suppléments devrait être gradué suivant les bâtiments. L'intrépidité peut être la même à bord d'une goëlette et d'un vaisseau, mais l'intelligence, l'adresse, et surtout la force, sont rarement identiques dans les chefs de hunes, gabiers, etc., placés à bord de chacun de ces navires.

A bord de chaque bâtiment, il devrait être affecté par compagnie, et sur les petits navires par section de compagnie, un boulanger pris parmi les apprentis marins. On parviendrait ainsi peut-être à distribuer à l'équipage d'un vaisseau un repas de pain blanc tous les jours, avantage qu'il est impossible de lui procurer actuellement avec un seul boulanger. Cet homme, en passant toutes ses nuits blanches, ne pourrait pas y réussir. D'ailleurs ces boulangers civils sont souvent indisciplinés, et abandonnent un navire sur lequel ils sont bien traités, pour le moindre caprice.

La retenue des 25 millièmes devrait être maintenue à la mer. Elle permettrait de payer un barbier par compagnie, emploi indispensable à bord d'un vaisseau, un seul homme ne pouvant suffire à ce service. Cette retenue donnerait également la facilité de payer le cirage, le blanchissage des hommes et mille autres menues dépenses. Cette comptabilité, soumise à l'inspection du conseil d'administration, pourrait être parfaitement tenue.

La retenue pour punitions devrait également avoir son cours à bord des bâtiments en rade pour les détenus aux fers. On pourrait, par ce moyen, donner aux hommes du pain blanc pour la soupe pendant les relâches. Cette privation de solde tendrait probablement à resserrer les liens de la discipline.

Les suppléments pour les ouvriers de profession devraient être invariables, quel que fût le rang du bâtiment, et fixés par compagnie de la manière suivante, lorsque le bâtiment serait en armement :

8 charpentiers-calfats.	2 peintres.
2 menuisiers.	1 boulanger (pour mémoire).
4 voiliers.	1 barbier, payé par la compagnie, comme à terre.
2 armuriers-forgerons.	

Ces ouvriers seraient employés aux travaux de l'armement et divisés par moitié en deux classes. La 1re aurait droit à un supplément de 15 centimes par jour, et la 2e de 10 centimes ; le boulanger seul aurait 20 centimes, à dater du jour de la sortie du port.

En rade et à la mer, le nombre des suppléments serait réduit à

4 charpentiers-calfats, dont 2 de 1re classe.	1 armurier-forgeron de 1re classe.
1 menuisier de 1re classe.	2 peintres, dont 1 de 1re classe.
2 voiliers, dont 1 de 1re classe.	1 boulanger.
	1 barbier.

Une décision du commandant de la rade ou du bâtiment, motivée sur des travaux d'urgence à exécuter soit à bord, soit sur d'autres navires, suffirait pour faire restituer momentanément aux ouvriers des diverses professions leurs suppléments.

pourraient être accordés aux gabiers supplémentaires tirés des diverses classes de matelots ou d'apprentis marins, de manière à exciter chez tous les hommes du bord une généreuse émulation. Mais, afin de prévenir les abus qui pourraient se glisser dans la répartition de ces faveurs, elle devrait être réglée en conseil d'administration, auquel assisteraient, tous les trois mois, les divers chefs de quart. Ce conseil ferait connaître, par un rapport adressé à l'autorité maritime d'où dépendrait le bâtiment, les motifs qui auraient fait encourir aux hommes la suppression de leurs emplois, et il en serait pris note sur leurs livrets.

Comme il est difficile de se persuader que des hommes entrés dans la marine comme apprentis marins puissent jamais faire d'excellents matelots, il est indispensable de chercher ailleurs des ressources pour une bonne pépinière de gabiers. Ces hommes, si précieux à bord d'un bâtiment, et qu'on a tant de peine à se procurer au moment du besoin, doivent provenir des mousses. Mais désirant rendre, autant que possible, la marine nationale en France, voici le moyen que je propose, et dont l'idée m'a été suggérée, en grande partie, par l'ouvrage si éminemment remarquable de M. le vice-amiral Grivel.

Chaque année le ministre de la marine adresserait à chacun des préfets des 64 départements de l'intérieur, 20 livrets de 50 francs chaque. Ce nombre serait porté à 33 pour les 22 départements littoraux. Les préfets seraient chargés de délivrer ces livrets aux enfants de 13 à 14 ans au plus, réunissant les conditions suffisantes :

1° Avoir la taille déterminée par une ordonnance rendue à ce sujet.

2° Avoir une constitution robuste (les frais de route seraient mis au compte des départements qui enverraient des enfants maladifs).

3° Souscrire un engagement, signé par les parents, de servir dans la marine, jusqu'à l'âge de 25 ans révolus. Cet engagement serait renouvelé à l'âge de 16 ans, d'après le vœu de la loi.

4° Savoir lire et écrire.

5° Avoir été vacciné, et produire un certificat constatant que l'enfant a une bonne conduite.

Les enfants admis auraient droit, chaque année, pendant toute la durée de leur engagement, à une gratification d'un

mois d'appointement, qui serait inscrite sur leur livret de la caisse d'épargne, et ne serait passible d'aucune retenue pour habillement ou délégation. De cette manière, les intérêts accumulés de leur prime d'engagement et de cette augmentation annuelle, leur permettraient de réaliser, à leur sortie du service, une somme de 5 à 600 francs. Cette somme ne leur serait remise qu'à l'expiration de leur temps. Jusque-là les livrets resteraient entre les mains de l'autorité administrative du bâtiment sur lequel les mousses seraient embarqués. S'ils venaient à quitter le service avant d'avoir rempli leurs obligations, ou qu'ils fussent renvoyés pour inconduite ou délit graves, les livrets seraient acquis à l'État, et le montant en serait versé à la caisse des gens de mer. En cas de décès, la famille en hériterait.

Les mousses seraient répartis en nombre égal dans chacun des ports militaires, d'après une ordonnance indiquant les départements qui devraient alimenter les divers arrondissements maritimes. Ils y formeraient deux compagnies de 200 mousses chacune, commandées par un lieutenant de vaisseau et deux enseignes de vaisseau. Ces compagnies seraient casernées sur une corvette mouillée en rade. Deux bâtiments plus petits, et susceptibles de recevoir chacun 100 enfants, seraient affectés à leur instruction. Ces navires, dont le commandement serait confié aux deux lieutenants de vaisseau, appareilleraient tous les jours en même temps que ceux des apprentis marins. Ils feraient partie de la division sous les ordres du capitaine de corvette, ou, en cas d'absence, du plus ancien lieutenant de vaisseau, et exécuteraient en rade toutes les manœuvres ordonnées.

Chaque compagnie étant composée de deux subdivisions de 100 mousses, chacune commandée par un enseigne de vaisseau, serait embarquée tous les jours par moitié sur les navires instructeurs. Les subdivisions laissées à bord de la corvette seraient occupées à tous les ouvrages de matelotage, aux exercices du canon, de la mousqueterie, aux réparations du navire, des canots, des voiles, etc., de façon que ces enfants pussent toujours être employés, plus tard, utilement sur les bâtiments sur lesquels ils seraient appelés à naviguer. Au bout d'une année d'exercice en rade, un jury d'examen ferait choix, par subdivision, de 25 mousses pour composer une compagnie d'élite. Cette compagnie serait embarquée sur un brick ou sur une corvette-aviso, et naviguerait pendant quatre

années de suite. Les enfants qui, à la suite de cette campagne d'épreuve, auraient montré le plus d'aptitude, seraient nommés quartiers-maîtres de 1re classe ou de 2e classe; pour les autres matelots des diverses classes, l'avancement aurait lieu à la fin de chaque année, comme pour les autres bâtiments. Chaque navire instructeur devrait avoir des 1ers maîtres de toute profession, pour enseigner aux mousses tous les travaux d'apparence et de matelotage, le tracé d'une embarcation ou d'un navire, la manière de réparer un mât, une vergue, etc.; la manière de couper les voiles et de les confectionner; les divers travaux de calfatage, ceux relatifs au canonnage; enfin de les initier à toutes les connaissances nécessaires à un chef de timonerie. Chacun des maîtres, ayant un certain nombre d'enfants à instruire, ferait de ces mousses, sous la surveillance des officiers et du capitaine, d'excellents élèves-maîtres.

Les mousses qui n'auraient pas été jugés dignes de faire partie des compagnies d'élite seraient répartis à bord des bâtiments, et on tâcherait de les tenir toujours embarqués, afin de retirer un résultat avantageux de leur instruction.

Le port de Rochefort serait chargé d'alimenter celui de Toulon, en apprentis marins et mousses, et les ports de Cherbourg et Lorient dirigeraient leurs excédants sur Brest. Pour diminuer la dépense que le voyage de Rochefort à Toulon pourrait occasionner, dans le cas où l'on n'aurait pas de navire disponible, il serait convenable, à mon avis, de faire suivre à ces détachements la voie des canaux et cours d'eau depuis Bordeaux jusqu'à Marseille. Dans ce dernier port, un bateau à vapeur de l'État viendrait les chercher pour les transporter à leur destination.

La seule objection un peu sérieuse que puisse soulever le système proposé, est le surcroît de dépense qu'il occasionne[1].

[1] Un moyen bien simple permettrait de subvenir à la prime d'engagement des mousses, sans surcharger le budget de la marine. Il suffirait de prélever un léger impôt sur les nombreux visiteurs qui parcourent nos arsenaux. Ils pourraient être divisés en trois classes :

1° Les Français domiciliés dans la ville où est situé l'arsenal;

2° Les Français étrangers à la ville;

3° Les étrangers.

Les visiteurs seraient astreints à faire viser leurs permissions par M. le trésorier des invalides de la marine, et à verser entre ses mains, ceux de la 1re classe, 25 centimes; de la 2e classe, 50 centimes; de la 3e classe, 1 franc.

Mais en présence de l'avantage inappréciable d'avoir toujours sous la main un personnel nombreux, instruit, bien exercé, et capable de pourvoir immédiatement à toutes les éventualités, cette fin de non-recevoir est-elle bien admissible? Je ne le pense pas. Considérons, en effet, que le plus sûr moyen de prévenir tout conflit extérieur, est d'avoir toujours disponible des forces suffisantes pour imposer aux exigences des puissances maritimes. Pour corroborer cette observation, il faut se rappeler qu'en 1786 la promptitude apportée à l'armement immédiat de plusieurs escadres nombreuses fit avorter tout projet de guerre de la part de l'Angleterre, qui vit avec regret tous ses préparatifs annulés par les sages dispositions de notre Gouvernement. Or je soutiens que l'adoption d'un projet d'organisation qui tend à assurer au bout de dix ans un personnel de 48 mille hommes permettrait d'armer, au moment d'une guerre, 30 vaisseaux, et pareil nombre de frégates. La cessation momentanée de notre commerce, faisant rentrer au service les marins des classes, qu'on peut évaluer environ à 80.000 hommes, fournirait les moyens de disposer, dans un laps de temps assez court, deux nouvelles escadres de 30 vaisseaux chacune. Aucun marin n'ignore, sans doute, qu'avec une force de 90 vaisseaux, nous pouvons, vu le petit nombre de nos colonies, lutter avec avantage contre la marine anglaise, qui, dans toutes ses guerres avec nous, n'a pu équiper réellement qu'avec la plus grande peine 100 vaisseaux de ligne[1]. Profitons donc de ces renseignements de

Je suis persuadé qu'on parviendrait facilement ainsi à réunir la somme de 100,000 francs nécessaire pour engager, dans les diverses parties du royaume, les 2,000 mousses indispensables pour les besoins de la flotte. Une disposition à peu près analogue, pour le même objet, est adoptée depuis longtemps dans la marine royale de Suède.

Le mode d'engagement est infiniment préférable à celui que l'on suit actuellement, parce qu'il permet de compter sur les mousses dont le Gouvernement prend à sa charge l'instruction. Sans cette sage précaution, dès que l'éducation de ces mousses est terminée, les parents les retirent du service, pour les placer dans une autre carrière, et les frais du Gouvernement, remboursés à la vérité en partie, ne produisent aucun avantage pour la marine.

[1] Malgré les changements qui doivent nécessairement résulter, au commencement de la première guerre, de l'apparition des bâtiments à vapeur, je persiste à croire que, pendant longtemps encore, les vaisseaux seront d'un grand effet pour terminer toute espèce de différend. Aussi pensons-nous qu'il aurait été à désirer qu'une ordonnance récente ne réduisît pas le matériel de la marine à un petit nombre de vaisseaux.

l'histoire pour couvrir nos chantiers de vaisseaux, qu'on puisse lancer aux premiers symptômes de mésintelligence, afin de reprendre sur les mers cette heureuse prépondérance qui permit au gouvernement de Louis XVI de tracer, à 15 lieues des côtes de France, une ligne de démarcation qu'aucun vaisseau anglais ou étranger ne pouvait franchir. Le brave Lamothe-Piquet fut chargé de faire respecter ces frontières nouvelles, et l'on sait avec quelle rigidité il en conserva le maintien.

Il serait possible, cependant, que le Gouvernement, par des considérations que je n'examinerai pas ici, crût devoir renoncer à replacer la marine de France dans l'état brillant où elle se trouvait en 1786, et tourner toutes ses vues vers la marine à vapeur. Ce système, développé sur de larges bases, offrirait peut-être de grandes chances de succès, au commencement d'une guerre, pour un coup main hardi[1]. Mais il exigerait encore l'armement d'une ou plusieurs escadres nombreuses pour occuper les forces de l'ennemi et attirer son attention sur plusieurs de ses points vulnérables, contre lesquels on ne méditerait

[1] Le dessein d'exécuter sur une terre étrangère, au moyen des bâtiments à vapeur, un débarquement dont le résultat peut être décisif, nécessite au préalable des dispositions pour en assurer la réussite. Une des plus importantes serait, à mon avis, de faire rentrer dans les attributions du ministère de la marine le port de Dunkerque, et de chercher à peu de distance un autre point de la côte susceptible de réunir une flotte nombreuse. Un ancien préfet maritime de Dunkerque et de Boulogne avait trouvé que l'anse de Sangate, située près d'Ambleteuse, se prêterait merveilleusement à l'établissement d'un port militaire, beaucoup mieux placé que celui de Cherbourg, pour commander à la Manche et à la Baltique, et où les travaux seraient moins difficiles. Nous ne pouvons mieux faire que d'engager à lire le mémoire de M. de S....., en observant que l'art des constructions sous-marines, ayant fait de grands progrès, depuis la publication de cet ouvrage, la réalisation de ce beau projet serait beaucoup plus facile aujourd'hui. S'il était mis à exécution d'après les indications de cet officier général, on pourrait, à la première guerre, réunir en peu de jours, à l'aide des chemins de fer, dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, des troupes de débarquement, qui, partant des ports de Dunkerque et de Sangate, seraient transportées rapidement sur les côtes de Hollande, d'Angleterre ou de Russie. Cette idée mérite, je crois, un sérieux examen, si l'on tient à utiliser les heureux changements que nous promet la vapeur, et à profiter de toutes les circonstances qui peuvent améliorer notre situation maritime. Ces réflexions sont justifiées par les mesures que les Anglais prennent en ce moment en exécutant et en devançant même les résolutions du parlement, par l'établissement de leurs ports dits de refuge, par celui de chemins de fer et de télégraphes électriques, le long de leurs côtes au point de vue de la défense.

pas d'attaques sérieuses. Dans cette hypothèse, une force permanente de 48 mille hommes bien exercés serait encore d'un grand secours pour remplir ce but, et permettre d'équiper à loisir la flotte à vapeur sur laquelle reposeraient toutes les espérances du pays.

Il ne serait pas nécessaire de tenir toujours embarquée la totalité des 48,000 hommes, dont il vient d'être fait mention. Ce personnel serait d'ailleurs trop considérable en temps de paix pour les besoins de la flotte; mais, ainsi qu'il a été dit plus haut, les apprentis marins provenant du recrutement, devant être choisis parmi les hommes de chaque classe, exerçant une profession utile pour le service de la marine, il serait facile de caserner des compagnies permanentes, après une campagne de quelque durée, à bord de bâtiments en commission de rade ou de port. Les marins exécuteraient sur ces navires, sous la direction des ingénieurs et la surveillance de leurs officiers, tous les travaux nécessaires à leur armement. Ils pourraient même être employés dans les arsenaux de la marine. Cette mesure leur donnerait droit, soit aux suppléments indiqués précédemment, soit à des augmentations de solde d'après des tarifs dressés à cet effet. Une économie notable, dans le budget, serait le résultat de cette disposition, qui permettrait de congédier une partie des ouvriers civils, qui, souvent, n'apportent pas dans les travaux toute la célérité et la perfection désirables.

En résumé, le projet soumis en ce moment à l'appréciation des hommes instruits et éclairés de notre marine a pour but :

1° De constituer une force permanente susceptible de fournir d'excellents marins à la flotte et de pourvoir à toutes les éventualités;

2° De développer rapidement l'instruction des apprentis marins et des mousses, qui doivent être, en temps de paix, les principaux fondements de notre puissance navale;

3° De réduire progressivement et de supprimer presque entièrement pendant la paix, la levée des marins des classes. Lorsque le système compterait quelques années d'existence, les hommes de l'inscription devraient être obligés, pour embarquer sur les bâtiments de l'État, de contracter des engagements de quatre ans au moins ou de sept ans au plus.

Grâces aux dispositions que nous venons d'indiquer et à l'abaissement de la solde des marins, d'après les bases établies dans

la note 4, le commerce français pourrait prendre un libre essor, et les deux marines marchande et militaire se prêteraient un mutuel appui. En temps de paix, la première trouverait facilement à s'alimenter sans recourir à l'assistance des marins étrangers, dont le nombre devrait être limité au dixième de l'effectif de chaque équipage de navire. D'un autre côté, en temps de guerre, la seconde, reprenant tous les droits que lui ont concédés les lois qui régissent l'inscription, se verrait assurée de réunir sous un bref délai un personnel nombreux et exercé. Nos escadres pourraient alors se promener librement sur les mers, et renouveler les brillants faits d'armes qui ont illustré nos annales à diverses époques.

J'ai cherché à démontrer la nécessité de constituer d'une manière forte et durable cette marine de France, qui a promptement éclipsé celles des autres nations, toutes les fois que des hommes supérieurs, tels que les Colbert, les Sartine et les de Castries, ont présidé à ses destinées. Si je suis parvenu à la faire reconnaître, mes vœux seront remplis, et mes faibles efforts auront obtenu leur plus douce récompense.

N° 22. — *Note sur la recherche des proportions à donner aux propulseurs sous-marins, par M. T. Lafond, enseigne de vaisseau, ancien élève de l'école polytechnique.*

6 janvier 1845.

Les diverses expériences qui ont été faites sur les propulseurs sous-marins n'ont apporté, à notre connaissance, qu'une clarté fort incomplète sur les meilleures proportions à adopter pour ce nouveau genre de propulsion. En examinant attentivement la série d'expériences faites à bord du *Napoléon*, sur huit propulseurs désignés, dans le rapport de M. le lieutenant de vaisseau de Montaignac, par A, A′, A″, A‴, B, C, D, E, nous voyons que chacun de ces propulseurs, soumis à l'action de la même machine et de la même chaudière, a imprimé au *Napoléon* une vitesse différente. Nous voyons aussi que la vitesse de la machine a varié pour chacun d'eux, et que conséquemment son travail a dû varier aussi.

Si l'on avait changé d'engrenages, afin de permettre à la machine de faire le même nombre de tours pour chaque propulseur, leur comparaison eût été immédiate et plus exacte.

Les données des expériences que nous avons trouvées dans les Annales maritimes nous ont permis de comparer les rapports du travail de la machine au travail de la résistance du bâtiment. Dans la recherche de ces rapports, nous avons supposé que la tension de la vapeur était restée la même pendant toutes les expériences, et que les résistances du navire avaient suivi la loi du carré des vitesses.

Il résulte de l'examen de ces rapports, que les deux propulseurs n° 1 et 4 ont, à très-peu près, utilisé le travail de la machine dans les mêmes proportions, c'est-à-dire que, pour ces deux propulseurs, les rapports du travail propulsant au travail de rotation peuvent être considérés comme égaux. En effet, le propulseur A, fonctionnant sous une vitesse de machine égale à 17,65 coups de piston par minute, a imprimé au navire une vitesse de 8,83 nœuds, et le propulseur A''', fonctionnant avec une vitesse de 22,30 coups de piston, a imprimé au navire une vitesse de 9,70 nœuds. Le travail de la machine peut être représenté par une quantité constante T, multipliée par le nombre de coups de piston, et le travail de la résistance du bâtiment peut aussi être représenté par une quantité constante K, multipliée par le cube des nœuds parcourus.

Nous aurons donc pour rapports du travail de la machine au travail de la résistance, relatifs aux deux propulseurs A et A'''

$$(A)\ \frac{T\ 17{,}65}{K\ (8{,}83)^3} \qquad (A''')\ \frac{T\ 22{,}30}{K\ (9{,}70)^3}$$

Effectuant les opérations, on trouve :

$$(A)\ \frac{T}{K}0{,}0256 \qquad (A''')\ \frac{T}{K}0{,}0255.$$

Bien que nous ne connaissions pas le rapport $\frac{T}{K}$, nous pouvons néanmoins regarder le travail de la résistance comme ne devant pas être plus petit que la moitié du travail de la machine. Ainsi les valeurs des rapports précédents sont comprises entre 1 et 2; leur différence ne porte donc que sur les unités du troisième ordre. Une semblable différence ne saurait être appréciée; on peut la regarder comme provenant d'une erreur d'observation facile à commettre dans des opérations de ce genre, malgré les soins et l'habileté de celui qui les dirige.

Ce serait commettre une erreur grave de conclure, à cause de l'identité de ces deux rapports, que, si le propulseur A avait fonctionné avec une vitesse de machine égale à 22,30 coups de piston, il aurait imprimé au navire la même vitesse (9,70) que le propulseur A'''. Pour que la conclusion fût juste, il faudrait admettre que le rapport du travail total de la vis au travail propulsant est constant, quelle que soit la vitesse de rotation. C'est ce que nous ne savons pas, et rien ne nous l'indique.

Mais en admettant cette hypothèse, on pourrait peut-être se demander pourquoi la machine ne s'est pas lancée à la vitesse de 22,30 tours avec le propulseur A, puisque la puissance évaporatoire de la chaudière a été la même pour toutes les expériences. La raison en est simple. Lorsqu'une machine commence son mouvement pour vaincre une résistance, sa vitesse augmente tant que son travail, dans l'unité de temps, est plus grand que le travail de la résistance, pendant le même temps. Mais si le travail de la résistance augmente plus rapidement que le travail de la machine, qui varie proportionnellement à sa vitesse, il arrivera nécessairement que, pour une certaine vitesse de la machine, son travail sera égal à celui de la résistance; et le mouvement deviendra uniforme ou périodiquement uniforme. On dit alors qu'il y a équilibre dynamique entre la puissance et la résistance.

Ainsi, dans le cas d'un propulseur sous-marin, le travail qui se développe dans l'unité de temps n'est point proportionnel à la vitesse, il varie suivant une certaine fonction de cette vitesse. Si nous désignons par α la vitesse de rotation de la machine, et par $c.\alpha$ celle du propulseur, nous pourrons indiquer l'équation du mouvement de la manière suivante :

$$T\alpha = Kf(c.\alpha.)$$

$T\alpha$ représente le travail de la machine dans l'unité de temps, et $Kf(c.\alpha)$ le travail du propulseur dans le même temps. T, K et c sont des quantités constantes.

Cette équation nous montre que, si nous changeons de propulseur, en conservant le même rapport de vitesse c, la vitesse absolue de la machine dépendra du coefficient K variable d'un propulseur à l'autre, et que si nous voulons que la machine conserve la même vitesse en changeant de propulseur, il faudra

faire varier le coefficient c par rapport au nouveau coefficient K′, de telle sorte que nous ayons les égalités suivantes :

$$K'f(c.\alpha) = Kf(c'.\alpha) = T\alpha.$$

La loi $f(c.\alpha)$, suivant laquelle varie le travail des propulseurs en fonction des vitesses de rotation, est complétement inconnue. Il eût été du plus grand intérêt de faire varier le rapport des vitesses relativement à un même propulseur à bord du *Napoléon*, afin d'apprécier cette loi par la comparaison des résultats que l'on aurait obtenus.

Ces mêmes expériences auraient conduit à l'appréciation, non moins importante, de la loi suivant laquelle le rapport des composantes du travail, dans le sens de l'axe et de la rotation, varie avec la vitesse.

En effet, l'ignorance de cette loi nous empêche de rien conclure de la comparaison des divers propulseurs essayés. Si nous supposons que cette loi est indépendante des vitesses, c'est-à-dire que le rapport du travail utilisé au travail dépensé est constant pour un même propulseur, nous arrivons à conclure que les propulseurs n° 1 et n° 4 ont le même pouvoir propulsant, de même que les propulseurs n° 7 et n° 8; que, parmi les 7 propulseurs n°s 1, 2, 3, 4,[1] 6, 7, 8, le n° 3 est celui qui utilise le travail dépensé dans un rapport beaucoup plus grand que tous les autres. Si ce rapport, n'étant point constant, diminue quand la vitesse augmente, le propulseur n° 8 est probablement le meilleur; mais si, au contraire, il augmente avec la vitesse, le n° 1 serait peut-être préférable.

Cette dernière hypothèse se trouve en quelque sorte vérifiée par les conséquences que l'on peut tirer de l'examen des rapports du travail dépensé au travail utilisé, relatifs aux trois premiers propulseurs. Les n°s 2 et 3 ne diffèrent du premier que par une diminution successive de surface, dans le sens des génératrices. Le pas et les diamètres des hélices extrêmes sont restés les mêmes; rien n'a donc été changé dans la position relative des éléments de surface qui se trouvent sur une même génératrice; et il est permis de dire que ces surfaces sont restées dans les mêmes conditions de mouvement. Or on voit, par les rapports suivants du travail dépensé au travail utilisé, que le travail utilisé augmente avec la vitesse.

[1] Le propulseur n° 5, ayant fonctionné avec les registres à demi-fermés, n'a pu être compris dans nos comparaisons.

Vitesse de la machine.	Rapports.
A — 17,65 coups de piston.	$\frac{T}{K}$.0,256
A' — 19,14	$\frac{T}{K}$.0,0248
A" — 20,30	$\frac{T}{K}$.0,0199

Une loi si importante, déduite de ces simples observations, ne saurait nous satisfaire. Aussi dirons-nous que les expériences faites à bord du *Napoléon*, sur la recherche de la surface héliçoïdale la plus convenable à employer comme instrument propulsant, sont incomplètes. Nous ne voyons dans ce bâtiment qu'une solution partielle et très-restreinte du problème de la propulsion par la vis. La question importante, essentielle pour nous, est de savoir quelle est la quantité de travail utile d'une machine qui est employée à la propulsion par la vis, afin de pouvoir établir des comparaisons un peu exactes entre ce nouveau propulseur et les roues. Nous savons bien que la machine du *Napoléon*, faisant un travail de 120 chevaux, imprime à ce navire une vitesse de 10 nœuds, mais ce que nous ne savons pas, et ce qu'il serait important de connaître, c'est le travail qu'oppose la résistance du navire sous cette vitesse. D'après les rapports de M. de Montaignac, le *Napoléon* file 10,5 nœuds à la voile, à 6 quarts du vent, par bonne brise; il doit au moins nous être permis de croire que les formes de sa carène contribuent quelque peu à cette vitesse, et que son coefficient de résistance est plus petit que ceux de tous nos bâtiments qui peuvent lui être comparés, c'est-à-dire qui ont le même déplacement et la même surface immergée du maître couple. Il eût été fort intéressant de le soumettre à la traction du dynamomètre, sous une vitesse quelconque, afin de pouvoir connaître approximativement le travail de la résistance, en eau calme, sous la vitesse de 10 nœuds.

Nous regrettons beaucoup que le service auquel ce bâtiment a été affecté n'ait pas permis à M. de Montaignac d'étendre le cercle de ses expériences, car nous voyons, par l'intéressante série d'observations minutieuses que cet officier nous relate dans ses rapports insérés aux Annales maritimes, que rien n'aurait échappé à sa sagacité et à son zèle.

Il est pourtant du plus grand intérêt de déterminer, par des

expériences sérieuses et bien ordonnées, les rapports invariables qui doivent exister entre les divers éléments des propulseurs, la puissance de la machine et la résistance du navire.

Nous écrirons quelques considérations sur l'action de la vis dans l'eau, avant d'entrer dans les détails des expériences que nous proposons de faire, pour arriver à la connaissance des éléments dont nous avons parlé précédemment, savoir :

1° La loi suivant laquelle le travail d'un propulseur varie avec la vitesse de rotation;

2° La loi suivant laquelle le rapport des composantes du travail, suivant l'axe et dans le sens de la rotation, varie avec la vitesse;

3° Le coefficient K, par lequel il faut multiplier la première loi pour avoir le travail du propulseur le plus favorable à la marche du bâtiment, la force de la machine étant connue.

Le coefficient K comporte évidemment toutes les dimensions relatives à la surface, au pas et au diamètre de la vis. La connaissance des trois éléments précédents suffit pour résoudre toutes les questions inhérentes à la propulsion.

Action de la vis dans l'eau. — Les phénomènes qui se produisent dans l'eau, lorsqu'une vis est en mouvement, sont compliqués et difficilement appréciables en théorie; néanmoins on peut s'en rendre compte d'une manière approximative et rationnelle. Considérons d'abord une vis qui se meut librement, et qui non-seulement n'a aucune résistance à vaincre dans le sens de son axe, mais qui est sollicitée dans le sens de son mouvement par une force capable de la faire avancer d'une quantité égale à son pas, à chaque tour. Il est évident que, dans cette circonstance, tout le travail employé à produire le mouvement de rotation est égal, d'une part, au travail du déplacement du liquide, dû au volume de chaque filet; et, de l'autre, au travail de l'adhérence des molécules liquides sur les parois de la vis, que nous appellerons travail de friction. Il résulte de l'adhérence des molécules d'eau sur les parois de la vis, que chaque filet entraîne à sa suite un filet d'eau héliçoïdal, dont le volume est d'autant plus grand que l'adhérence est plus grande. Tout le travail dû au mouvement de cette eau est évidemment un travail nuisible, qui constitue en partie le travail dit de friction. — On sait que le poli des surfaces a une influence considé-

rable sur l'adhérence des liquides; aussi importe-t-il que les surfaces des filets de vis conservent dans l'eau le poli le plus parfait, afin de diminuer, autant que possible, le coefficient de friction.

Émaillure des propulseurs. — Les métaux que l'on emploie pour la construction des propulseurs, sont : le fer, la fonte et le bronze. Ces métaux s'altèrent tous dans l'eau de mer, la fonte et le fer surtout, et, quelles que soient les précautions que l'on prendra, on ne les préservera jamais complétement de l'altération du poli de leurs surfaces. Pour remédier à cet inconvénient, et afin d'avoir des vis à surfaces toujours polies et inaltérables, nous proposons de les émailler, de leur appliquer un émail semblable à celui qui est employé dans l'industrie sur différents objets en métal. Ce surcroît de dépense dans la construction des propulseurs sera largement compensé par la diminution du travail des frictions. L'émail a la propriété, non-seulement d'être inaltérable à l'eau, mais encore les plantes marines, les mousses et les coquillages n'ont aucune adhérence sur lui. Il serait fort curieux d'en faire au moins un essai.

Recul de la vis. — Si nous supposons que l'axe d'un propulseur soit sollicité par une force contraire à son mouvement rectiligne, les faces des filets, du côté de la résistance à vaincre, exerceront une pression sur le liquide, et, à cause de la mobilité du fluide, il y aura dépression, et le propulseur n'avancera pas, à chaque tour, d'une quantité égale à son pas; la différence constitue ce qu'on appelle le *recul de la vis.* — Le recul dépend de la pression qu'exerce chaque élément de la vis sur l'eau qu'il traverse, et cette pression, pour une même résistance à vaincre, est proportionnelle à la surface de la vis.

On diminuera donc le recul en augmentant la surface; mais, d'un autre côté, le travail des frictions, dont nous avons parlé plus haut, augmentera aussi proportionnellement à la surface, et celui dû au déplacement du volume de la vis augmentera aussi proportionnellement à ce volume. Ces considérations nous font voir que, pour qu'un propulseur produise un maximum d'effet utile, il faut que sa surface ait un certain rapport avec la résistance à vaincre. De telles proportions ne sauraient être acquises autrement que par l'expérience.

En outre de la variation du recul de la vis avec la pression, les vitesses de rotation étant les mêmes, il y aussi une cause

de recul due à la variation des vitesses, lors même que la pression reste constante; c'est-à-dire que, par exemple, un décimètre carré de filet de vis, qui exercerait une pression de 1 kil. sur le liquide qu'il traverse, aura d'autant moins de recul que sa vitesse sera plus grande. On peut se rendre compte de ce phénomène en considérant le mouvement d'un galet qu'on lance obliquement sur une surface d'eau tranquille. La vitesse et l'inclinaison avec lesquelles il est projeté l'empêchent de s'enfoncer; l'eau n'a pas le temps de se déprimer pour lui ouvrir un passage, il rebondit en vertu d'une réaction élastique de l'eau jusqu'à ce qu'il ait atteint une vitesse et une inclinaison qui lui permettent de s'immerger. Un phénomène semblable doit se produire dans l'eau à l'égard des filets d'un propulseur; les pressions obliques qu'ils exercent sur l'eau qu'ils traversent tendent d'autant moins à la déprimer que leur vitesse est plus grande.

Les considérations précédentes conduisent naturellement à regarder les propulseurs évidés vers le centre comme devant donner les meilleurs résultats; car les éléments des filets qui sont près du centre, indépendamment de leur trop grande obliquité vers l'axe, ont toujours de très-petites vitesses par rapport à ceux qui sont aux extrémités des filets.

On doit aussi penser, en conséquence de ce qui a été dit plus haut, que le propulseur qui donnera son maximum d'effet utile, lorsque le navire aura atteint sa plus grande vitesse, c'est-à-dire lorsqu'il fera beau temps et que la mer sera belle, ne sera pas celui qui utilisera le mieux le travail de la machine, lorsque, à cause de la mer et du vent, le navire prendra une vitesse de 4 à 5 nœuds. En effet, dans cette circonstance, le recul devra être plus grand, puisque la vitesse de rotation du propulseur aura diminué en même temps que la vitesse du navire.

Il nous semble que la recherche du propulseur, donnant le maximum d'effet utile, doit se faire pour le cas des vitesses moyennes.

EXPÉRIENCES À FAIRE.

Dans le problème de la marche d'un bâtiment à vis, il y a trois éléments essentiels à considérer, le travail de la résistance du navire, le travail de la machine et le travail du propulseur. Lorsque le bâtiment a atteint une vitesse uniforme, il y a

équilibre dynamique entre ces trois éléments ; et on peut établir les équations suivantes, dans lesquelles nous avons représenté le travail de le machine par T*m*, celui de la résistance par TR, celui du propulseur par T*p*, et les composantes de ce dernier, dans le sens de l'axe et de la rotation, par T*pa* et T*pr*.

$$(1)\quad Tm = Tp,$$
$$(2)\quad Tpa = TR,$$
$$\text{et}\quad Tm = Tpr + TR.$$

Ces équations, qui établissent les relations existantes entre les données du problème, bâtiment, machine et propulseur, nous indiquent que si nous pouvons, par un moyen quelconque, connaître exactement les valeurs absolues du travail de la résistance, pour une vitesse quelconque, et du travail de la machine correspondant à cette vitesse, nous serons à même de connaître et d'apprécier le travail du propulseur et ses composantes. Nous nous proposons donc de déterminer avec la plus grande exactitude possible le travail dû à la résistance du navire, sous différentes vitesses, par exemple, depuis 4 nœuds jusqu'à 10, et le travail de la machine fonctionnant à une pression constante, sous les différentes vitesses correspondantes à celles du navire ; de sorte que, un propulseur quelconque étant appliqué à notre bâtiment, nous pourrons juger immédiatement de son efficacité, ou, en d'autres termes, de son pouvoir propulsant.

Si la loi empirique des résistances des fluides en fonction du carré des vitesses était rigoureuse, il suffirait de déterminer le coefficient de résistance du navire soumis à l'expérience, pour une vitesse quelconque ; et, par un simple calcul, on déterminerait la résistance due à toutes les autres vitesses ; mais cette loi est loin d'être rigoureuse. Nous déterminerons donc directement les coefficients de résistance dus à toutes les vitesses comprises entre 4 et 10 nœuds : ce qui nous fournira les moyens de vérifier la loi des résistances, et même de la corriger.

Mesure de la résistance. — Un bâtiment à vapeur d'une force convenable, étant mis à notre disposition dans une rade ou dans une rivière, par temps calme, nous lui ferons remorquer le bâtiment dont nous voulons connaître les coefficients de résistance, après l'avoir mis à son tirant d'eau moyen en charge. Le grelin de remorque aura une étendue de deux fois au moins

la longueur du bâtiment remorqueur, afin que les eaux dans lesquelles naviguera le bâtiment remorqué soient, autant que possible, à l'état de repos. Un dynamomètre gradué avec soin, qui établira la liaison entre le bâtiment remorqueur et le bâtiment remorqué, nous donnera exactement la tension du grelin, laquelle tension mesure la résistance du navire. Il nous restera à connaître exactement la vitesse due à cette tension ; or les moyens que nous employons généralement pour mesurer les vitesses des bâtiments sont trop inexacts pour être employés dans une expérience aussi délicate. Le sillomètre de M. Clément est le seul instrument qui pourrait, peut-être, nous donner des mesures un peu exactes; mais nous pouvons nous en passer en procédant de la manière suivante :

Dans une rade ou dans une rivière, il sera toujours facile de mesurer graphiquement et avec beaucoup d'exactitude, la distance entre deux points, qui nous serviront, l'un de point de départ, et l'autre d'arrivée : soient A et B ces deux points : à partir du point A, où l'on aura fait en sorte d'arriver avec la vitesse que l'on devra à peu près conserver pendant le parcours de la ligne AB, on commencera à compter le temps, et de 30 secondes en 30 secondes, par exemple, on prendra note de la tension indiquée par le dynamomètre; de sorte que, quand on arrivera au point B, on aura pris note d'autant de tensions que l'on aura mis de fois 30 secondes à aller de A en B.

Le bâtiment remorqueur ayant pris toutes ses précautions pour conserver à peu près la même vitesse, pendant tout le trajet, les tensions auront peu varié, et l'on pourra, dans cette circonstance, considérer la loi des résistances en fonction du carré des vitesses comme exacte. Soient donc $T, T_1, T_2, T_3, T_4, \ldots$ etc., les diverses tensions observées de demi-minute en demi-minute, par exemple ; et soient $X, X_1, X_2, X_3, X_4, \ldots$ etc., les espaces parcourus correspondants aux tensions $T, T_1, T_2, \ldots$ etc.

Appelons K un coefficient par lequel il faudrait multiplier le carré de la vitesse, pour avoir la tension due à cette vitesse; nous aurons pour une tension quelconque, T_n :

$$T_n = KX^2_n \quad \text{et} \quad X_n = \frac{\sqrt{T_n}}{\sqrt{K}}.$$

Donc nous aurons:

$$X + X_1 + X_2 + X_3 \ldots X_n = \frac{1}{\sqrt{K}} (\sqrt{T} + \sqrt{T_1} + \sqrt{T_2} + \sqrt{T_3} \ldots + \sqrt{T_n}).$$

Or,

$$X + X_1 + X_2 + X_3 .... + X_n = AB.$$

Donc nous aurons :

$$\sqrt{K} = \frac{\sqrt{T} + \sqrt{T_1} + \sqrt{T_2} + \sqrt{T_3} .... + \sqrt{T_n}}{AB.}$$

Ainsi, la vitesse due à la tension T, en prenant la seconde pour unité de temps, est égale à

$$V = \frac{AB. \sqrt{T}}{30\ (\sqrt{T} + \sqrt{T_1} + \sqrt{T_2} .... \sqrt{T_n})}.$$

Par une série d'expériences et de calculs de ce genre, nous aurons les résistances du navire soumis à l'épreuve, pour toutes les vitesses, depuis 4 nœuds jusqu'à 10 : s'il était nécessaire de les avoir de 0 à 4 et au delà de 10, nous les obtiendrions par des interpolations.

Nota. S'il y avait quelques difficultés à lire les tensions indiquées par l'aiguille du dynamomètre, à des intervalles de temps aussi rapprochés, on pourrait adapter au dynamomètre un système d'horlogerie, qui ferait passer devant son aiguille un papier convenablement disposé pour que celle-ci puisse y tracer la courbe des tensions.

Mesure du travail de la machine. — En théorie, le travail d'une machine soumise à l'action de la vapeur d'un réservoir où la pression est constante est, par supposition, proportionnel à la vitesse, de sorte que, pour avoir le travail dû à toutes les vitesses comprises entre certaines limites, il suffit de connaître le travail dû à une seulement. En pratique, il n'en est pas exactement ainsi : une foule de circonstances, inhérentes à la construction même des machines, peuvent empêcher cette loi de se vérifier. Il est donc, selon nous, indispensable de mesurer directement le travail de la machine, sous les différentes vitesses qu'elle pourra prendre, lorsque son travail sera employé à la propulsion du navire par l'intermédiaire de propulseurs différents. Il sera aussi nécessaire de connaître le travail de la machine sous différentes détentes et sous différentes pressions, afin de pouvoir étudier les lois nos 1 et 2, indiquées plus haut, en faisant varier le travail d'un même propulseur, sans changer le rapport des vitesses ou d'engrenages : il est bien entendu que le bâtiment doit toujours être dans les mêmes conditions de résistance pendant toutes les différentes expériences.

La mesure du travail d'une machine à vapeur est une opération délicate, dans laquelle on peut facilement commettre des erreurs d'appréciation. C'est pourquoi il serait bon d'employer plusieurs méthodes dont on pourrait comparer les résultats, celle de M. de Prony, celle de M. Morin, et une troisième que nous ne ferons qu'indiquer, qui consisterait à faire jouer deux pompes aspirantes et foulantes, pour élever de l'eau à une certaine hauteur. En faisant varier convenablement cette hauteur, on pourrait faire varier la vitesse de la machine, sans changer la surface des pistons des pompes. Les tuyaux d'élévation seraient assez larges, pour que le frottement du liquide y puisse être regardé comme nul. Il faudrait, néanmoins, tenir compte du frottement des pompes; mais, dans tous les cas, ce serait un moyen sûr d'avoir des rapports exacts, entre les travaux dus aux différentes vitesses et aux différentes pressions.

Ayant donc appris à connaître, par les méthodes que nous venons d'indiquer, la machine qui devra être appliquée à notre bâtiment, il ne nous restera plus qu'à construire plusieurs propulseurs, dans les systèmes connus, en faisant varier les surfaces et les rapports des pas aux diamètres, et de les soumettre à l'expérience. La comparaison des résultats, et les conséquences que l'on pourra en tirer nous conduiront infailliblement à la détermination des rapports qui doivent exister entre les dimensions de la machine, du propulseur et du navire. Cet important problème n'a même pas encore été résolu complétement pour les roues à *aubes*.

En effet, si nous examinons nos bâtiments de 160, qui sont les plus nombreux, nous voyons qu'ils sont munis d'un appareil évaporatoire capable de fournir de la vapeur pour 22 coups de piston à la tension de 19 centimètres du manomètre à mercure, et d'une machine qui doit, pour réaliser le travail dit de 160 chevaux, donner 22 coups de piston par minute. Or, dans les circonstances les plus favorables à la marche, la vitesse du piston n'excède jamais 19 et 20 coups; et, dans les circonstances ordinaires de beau temps, elle reste à 18 et même au-dessous. Voilà donc des machines, dites de 160 chevaux, qui, de beau temps, ne réalisent jamais plus de 130 à 135 chevaux. Si ces machines ne développent point tout le travail qu'elles avaient été appelées à faire, c'est évidemment à cause d'une application vicieuse de leur puissance à la résistance à vaincre.

Considérations sur la multiplicité des filets des propulseurs. — Lorqu'un filet de vis est en mouvement, chaque élément de l'eau qu'il traverse reçoit la pression de tous les éléments qui composent le filet; or, comme la pression de chaque élément du filet sur l'élément liquide apporte son contingent de dépression sur cet élément, il résulte évidemment qu'il tend à s'éloigner du chemin que parcourt le filet, de telle sorte que les éléments qui composent la partie arrière de ce filet peuvent ne plus exercer aucune pression sur lui. La pression totale qu'exerce la surface d'un propulseur, pour une certaine résistance à vaincre, est donc inégalement répartie sur cette surface; et la moyenne de toutes ces pressions sera d'autant plus grande, qu'il y aura un plus grand nombre d'éléments de la partie arrière des filets, qui ne contribueront point à la pression totale. Or nous savons que le recul varie avec la pression; celui de notre propulseur sera donc plus grand, que ce qu'il aurait été si toutes les parties de la surface avaient contribué à la pression. Pour le diminuer, il faudrait augmenter la surface totale, de manière à compenser la partie inutile des filets, ce qui amènerait une augmentation du travail des frictions et de celui du déplacement du liquide. Mais si, sans changer les dimensions de la surface, on la divise en un plus grand nombre de filets, ceux-ci seront plus courts, et l'eau traversée par chacun d'eux, recevant moins de pressions successives, sera moins déprimée, et le nombre total des éléments qui ne contribuent pas à la pression aura nécessairement diminué. La pression totale se trouvant par ce fait répartie sur une plus grande surface, le recul deviendra plus petit.

Ces réflexions et l'influence des vitesses sur le recul, dont nous avons eu occasion de parler dans un paragraphe de cette note, nous portent à croire que la longueur d'un filet, dont la largeur est connue, doit être une fonction de la vitesse de ce filet à travers l'eau et de la pression qu'il doit exercer.

Quel que soit, du reste, le nombre des filets d'un propulseur, leurs positions relatives sur l'axe doivent être telles que chacun d'eux puisse, autant que possible, agir dans une eau non remuée par celui qui le précède; le contraire ne manquerait pas d'avoir lieu, s'ils étaient trop rapprochés; parce que, comme nous l'avons déjà dit, chaque filet entraine, à sa suite, un filet d'eau héliçoïdal, en vertu de l'adhérence du liquide sur ses parois.

Dans tout le cours de cette note, nous avons eu pour but d'indiquer plutôt que de résoudre les questions nombreuses et complexes qui se rattachent à la propulsion par la vis. Nous terminerons en disant qu'elles ne pourront être résolues que par des expériences analytiques exécutées avec soin et intelligence.

Nous avons tout lieu d'espérer que Son Excellence le ministre de la marine, dont l'intelligente et incessante sollicitude s'étend sur toutes les branches de notre arme, facilitera et protégera toutes les expériences qui seront de nature à jeter quelques lumières sur l'importante question de la propulsion des bâtiments de l'État par le moyen de la vis.

N° 23. — *A M. Bajot, rédacteur en chef des Annales maritimes.*

Frégate *Atalante*, rade de Montévidéo, 20 novembre 1844.

Monsieur, il y a longtemps que j'avais, mentalement, fait les réflexions que j'écris aujourd'hui, et que j'ai l'honneur de soumettre à votre appréciation : je serais heureux si vous les trouviez de nature à fixer l'attention des jeunes officiers qui, par leur aptitude, sont destinés à concourir aux progrès, chaque jour croissants, de la navigation à vapeur.

Je suis, etc.

Clavié,
Lieutenant de vaisseau.

Une erreur qui a dû céder, avec le temps, à l'empire de la raison et de l'expérience, s'accrédita dans la marine, et notamment parmi les officiers qui, par goût, prédilection ou aptitude, choisissaient les bâtiments à voiles de préférence à ceux à vapeur; on disait alors que l'officier de quart, sur les pyroscaphes, était une superfluité, et qu'à la rigueur on pouvait, sans troubler l'ordre ni porter atteinte au bien du service, le remplacer par un second maître de manœuvre ou de timonerie; je dirai même que cette mesure reçut un commencement d'exécution, et tout le monde connaît le mauvais effet qu'elle produisit.

J'ai quelquefois combattu, dans les discussions familières, de pareils raisonnements; car, à mon avis, l'officier embarqué sur un vapeur, quand il remplit consciencieusement les obligations diverses qui lui sont imposées, peut, comme celui d'un bâtiment à voiles, trouver cent occasions de signaler son zèle et de fournir des preuves de son aptitude et de son intelligence;

il est même des circonstances où la responsabilité du premier exige une plus grande tension d'esprit que celle du second.

D'ailleurs, en supposant que toutes les voiles soient serrées, l'officier du vapeur à qui le capitaine confie la direction du bâtiment doit veiller :

1° A la route,

2° Au niveau d'eau,

3° Au degré de tension de la vapeur,

4° A ce que les fourneaux soient convenablement alimentés,

5° A ce que les extractions se fassent régulièrement.

Son attention doit aussi se porter à faire bien gouverner, surtout lorsque la lame est forte, car un faux coup de barre, en provoquant un choc violent, pourrait occasionner de graves avaries dans la machine, avaries souvent irréparables à la mer, soit par l'inexpérience des mécaniciens, soit par l'insuffisance de l'outillage que les règlements accordent à ces bâtiments.

Quand on navigue le long et près de la côte, l'attention de l'officier doit alors redoubler, surtout la nuit et pendant un temps calme : dans ce dernier cas, il n'a que le compas pour guide, et il est souvent arrivé à des hommes placés à la roue, et qui ne connaissaient pas le compas, de ne savoir pas revenir en route, dès qu'ils s'en étaient écartés par une cause quelconque. Voici, à ce sujet, ce qui m'est arrivé, en 1839, sur la côte d'Afrique.

Le bâtiment à vapeur sur lequel j'étais alors embarqué se rendait de Bône à Alger. J'avais pris le quart à minuit. La brise très-légère soufflait de l'ouest, la mer était calme, mais le ciel très-couvert rendait l'horizon obscur. Depuis déjà longtemps nous avions perdu le cap de Fer derrière nous et nous dirigions notre route pour traverser, à toute vapeur, les golfes de Stora et de Collo, et aller reconnaître Bougarrony. J'étais certain que, jusqu'à 2 heures et demie, les timoniers qui s'étaient succédé avaient parfaitement gouverné, car j'avais eu constamment les yeux sur le compas; à peu près vers cette dernière heure, chassé de sa cabine par l'insomnie, un passager monta sur le pont, et je dois confesser, en toute humilité, que je fus distrait de mon devoir par la conversation qu'il entama avec moi..... A 3 heures 30 minutes, j'aperçus, par le bossoir de tribord, un point noir qui ressortait sur l'horizon et qui se prolongeait jusqu'à l'extrémité de la vergue de misaine. Je crus d'abord

que c'était un nuage ; mais, après un instant d'une attention fixe et soutenue, je fus convaincu que ce que je voyais était la terre. Je me dirigeai précipitamment vers le gaillard d'arrière, et là ma surprise cessa dès qu'en jetant les yeux sur le compas je vis que le timonier avait le cap au O. S. O., au lieu de gouverner au O. N. O., route donnée, et dont il s'était probablement écarté, me dit-il, pendant un moment où le sommeil s'était emparé de lui. Ce matelot m'assura, au surplus, qu'il ne connaissait pas la rose des vents, et il croyait fermement avoir toujours suivi la route que lui avait donnée son prédécesseur à 3 heures.

J'ai appuyé avec intention sur cet exemple, et suis entré dans tous les petits détails qui s'y rattachent parce que des cas semblables peuvent souvent se présenter, et que la plus légère négligence, que le chef de quart apporterait à s'assurer par lui-même de la route suivie par le timonier, pourrait entraîner quelquefois les plus fâcheuses conséquences.

N° 24. — *Renseignements sur les îles Meiacoshima, à l'E. de Formose, par le capitaine E. Belcher, de la marine royale britannique.* (*Nautical Magazine* d'octobre 1844.)

Les événements dont la Chine a été le théâtre, et qui ont ouvert ses ports au commerce européen, donnent une importance réelle à tous les renseignements qu'on peut obtenir sur ces contrées. L'ignorance absolue dans laquelle on est resté jusqu'à ce jour à l'égard d'un groupe d'îles qui, dans les circonstances présentes, peut offrir de grandes ressources aux navigateurs, et par les positions et par les rafraîchissements qu'ils y trouveront, nous engage à donner sur ces îles les détails suivants dus au capitaine sir Edward Belcher, commandant la corvette *le Samarang*, et chargé de la reconnaissance hydrographique des côtes de la Chine. Ces îles sont connues sur les cartes sous le nom de Madjicosimah, ou mieux Meiacoshima, et sont situées dans l'E. de Formose [1].

Le 2 novembre 1843, *le Samarang* quitta Macao avec le projet de se rendre aux îles Meiacoshima par la route la plus courte contre la mousson de N. E.

[1] Voyez *Annales maritimes* de 1844, 2° partie, tome I, p. 811, et tome II, p. 113, un premier aperçu sur ces îles et sur les îles Bashées.

Après un louvoyage ennuyeux le long de la côte pour doubler les îles Léma, on aperçut, le 11 novembre, Sabtang, une des îles Babuyanes, qu'on avait jusqu'alors pensé faire partie des Bashees, et le lendemain au matin, après avoir louvoyé entre Ibuoas et Sabtang, la corvette mouilla par 27 mètres.

Il régnait de fortes brises, mais la reconnaissance du côté O. venait d'être terminée, quand une lettre de l'alcade et commandant de San-Domingo vint nous engager à aller mouiller dans la baie de ce nom, sur l'île Batan.

Quand nous arrivâmes dans la baie de San-Domingo, les couleurs espagnoles flottaient sur les ruines de deux forts, et deux officiers de la garnison vinrent à bord en demandant toutes sortes d'excuses de ce qu'ils n'étaient pas accompagnés de l'alcade. Ce fonctionnaire reçut ensuite sir Edw. Belcher avec beaucoup d'effusion, et lui offrit son assistance pour le renouvellement de ses vivres.

Après être resté quelques jours à San-Domingo, *le Samarang* fit route pour la baie de San-Vicente, située sur le côté E. de l'île de Batan, et compléta la reconnaissance de quatre de ces îles, en déterminant, en outre, la position de plusieurs points sur Ibayat et l'île Ronde, qui sont dans le N.

La baie, ou plutôt le mouillage de San-Vicente, appelé par erreur *Ivana*, est le port du pueblo d'Ivana, qui est situé dans l'angle S. O. de l'île, à environ 1 mille de San-Vicente, où il n'y a que quelques huttes.

Ce groupe, composé de Batan, Sabtang, Ibayat, Ibagos, Calayan et Oyabuyan, dont les deux dernières n'ont point été vues, est appelé *les Batanas*. Ces îles sont toutes soumises à l'autorité de l'alcade, qui réside à San-Miguel, et est appuyé par une garde militaire.

La latitude de San-Domingo est 20° 27′ 26″ N.; sa longitude 121° 57′ à l'E. de Greenwich (119° 36′ 36″ E. de Paris): la variation est 23′ O. L'île de Batan possède trois couvents, et chacun des trois pueblos les plus considérables, San-Miguel, San-Carlos et Ivana a un padre; le principal réside à Ivana.

Les natifs, qui sont d'un caractère enjoué et d'une race remarquablement belle, ressemblant aux Dyaks, ne comprennent généralement pas l'espagnol, mais ils parlent une langue particulière à ce groupe. L'alcade lui-même est obligé d'avoir recours à l'assistance du padre dans ses communications avec eux. Les

hommes et les femmes sont bien faits, et ils ont une physionomie fort agréable. A notre arrivée, ils nous avaient pris pour des flibustiers, aussi fut-il difficile de nous en faire approcher.

Les îles de Batan et de Sabtang sont montagneuses et bien cultivées en plusieurs endroits. La première surtout est très-fertile et produit des ignames, des patates douces avec leurs variétés, du maïs, de l'oignon, de l'ail, du riz et toutes sortes de grains, etc. Les bêtes à corne, les moutons, les chèvres, les porcs et la volaille s'y trouvent en profusion et à un prix raisonnable. Le bois et l'eau y sont fort abondants; mais il est difficile de se procurer ce dernier article, parce que les rivières sont barrées par des récifs qui en ferment l'accès aux embarcations, et qui empêchent que même, à l'aide de radeaux, on puisse en transporter en quantité suffisante pour des bâtiments de guerre. On pourrait cependant remédier à cet inconvénient si de plus fréquentes visites des bâtiments le rendaient nécessaire.

La population de tout le groupe est ainsi répartie :

IBAYAT.	Santa-Rosa	580
Idem.	Santa-Lucia	268
Idem.	Santa-Maria	318
Idem.	San-Rafael	340
SABTANG.	San-Vicente	1,506
BATANES.	San-Domingo	3,696
Idem.	San-Carlos	1,600
Idem.	San-Jose de Hama	1,594
Idem.	San-Antonio	1,000
CALAYAN.		230
BABUYAN		96
	TOTAL	11,238

Le Samarang quitta Batan le 27 novembre avec l'idée d'y revenir, et une belle brise de S. E. le poussa de nouveau vers les îles Meiacoshima. En faisant cette route au N., il tomba graduellement au N. N. E., mais il trouva un courant N. E., de sorte qu'il vint atterrir sur l'île de Samasana, au lieu de Botel-Tobago. Après avoir louvoyé le long de la côte orientale de Formose, et fait force de voiles, on aperçut le groupe de Meiacoshima le 30 novembre; le mauvais temps ayant empêché la corvette de gagner au vent, elle réussit à en atteindre la partie S. O., ou Ga-tchu-san, appelé *Ga-thing-san* par les habitants. Au large de cette île est un récif considérable qu'elle parvint à franchir;

et, avant le coucher du soleil, elle était affourchée solidement, n'ayant juste que la place nécessaire pour éviter.

Les bâtiments ne doivent pas s'aventurer de nuit près de ces îles, jusqu'à ce que leurs dangers aient été examinés avec attention et signalés. La partie comprise depuis l'extrémité occidentale de l'île Hummock jusqu'à la ligne orientale des brisants de Ty-pinsan est dangereuse. Indépendamment des nombreux récifs qui lient ces îles entre elles, les fortes brises, accompagnées de brume et de pluie qui y règnent constamment pendant la mousson de N. E., rendent hasardeux de s'en approcher dans cette saison, à moins que le temps ne soit très-clair.

La visite du *Samarang* fut d'abord un sujet d'alarmes; mais, après une conférence des autorités avec notre interprète, l'objet en fut bientôt compris, et la confiance se rétablit.

On ne tarda pas à s'entendre, et il fut convenu que quelques personnes auraient la permission d'explorer les îles par terre, à condition, toutefois, que personne de l'équipage ne visiterait l'intérieur ou n'entrerait dans les villages.

Le 6 décembre on commença la reconnaissance de l'île de Pa-tching-san. L'interprète officiel et plusieurs officiers de rang inférieur, accompagnés de nombreux *coolies*, faisaient monter le personnel de l'expédition à 30 personnes au moins.

(Ici le capitaine Belcher donne sur les habitants de ces îles des détails que nous passons sous silence, pour arriver à ce qui intéresse plus particulièrement l'hydrographie et la navigation.)

Les îles visitées en premier lieu, savoir : Pa-tching-san et Koo-kien-san, offrent plusieurs bons ports, et avec de bonnes cartes on pourrait s'en approcher en toute sécurité. L'un de ces ports, situé du côté de Pa-tching-san qui regarde Ke-chee, abriterait une flotte considérable; mais il est parsemé de bas-fonds qui s'élèvent brusquement de 10 à 15 brasses (18 à 27 mètres), et qu'on aperçoit facilement. On trouve difficilement à faire de l'eau excepté sur le côté N. de Koo-kien-san, parce que les récifs s'étendent à une grande distance de l'embouchure des cours d'eau.

Le groupe de Pa-tching-san compte dix îles distinctes dont cinq seulement ont des montagnes; les autres sont basses et semblables aux îles de corail du grand Océan, et entourées comme elles d'une ceinture de récifs qui réunissent les dix îles entre elles et en forment un groupe distinct. Outre ces îles, on trouve encore près du groupe l'île Hummock, haute masse de rochers

inhabitée, et, au O. N. O. de celle-ci, l'île de Pseu-bang-yal avec son pic élevé et le plateau qui lui sert de base. Pseu-bang-yal est probablement l'île Koumi des Cartes.

A l'E., nous passâmes entre deux îles basses, dont l'accès est dangereux, et au N. desquelles nous nous trouvâmes brusquement par 7 brasses (13 mètres), avec une grosse houle; mais nous virâmes de bord et passâmes entre elles d'après le conseil du pilote. Je soupçonne que ces îles sont Salumah et Talamah, ainsi nommées par les habitants de Ty-pin-san, qui les disent visibles du sommet de Koo-ree-mah.

Les îles du groupe de Ty-pin-san sont : Ty-pin-san, Koo-ree-mah, Y-deah-boo, Y-ki-mah et Fo-ga-mee.

La pointe S. O. de Ty-pin-san est située par 24° 43′ 50″ de latitude N., et 125° 15′ 54″ de longitude E. de Greenwich (122° 55′ 30″ E. de Paris); la variation y est de 1° 23′ O.

Le mouillage de Ty-pin-san est dans le creux du récif formé par la jonction des récifs de Ty-pin-san et de Koo-ree-mah. Deux récifs extérieurs, dangereux, se trouvent à un demi-mille au large de la pointe S. de cette dernière île. Le mouillage y est sur un fond de roches entremêlé de places de sable, et n'offre de sûreté dans aucune saison. On ne doit nullement s'approcher de Ty-pin-san dans le N., car les récifs s'y étendent au delà de la portée de la vue. Sur le côté S., les récifs s'étendent à environ un mille de la terre, et les navires peuvent rester en panne sous le vent de cette côte, avec des vents de N., en attendant le jour; le courant porte au S. Jusqu'à présent, nous ne sommes point parvenus à trouver un mouillage sûr dans le voisinage de Ty-pin-san ou de ses îlots.

N° 25. — *Notes sur Poulo-Condor, la mer de Sooloo, Masbate, etc...., recueillies durant un voyage à Hong-Kong, par M. Keane, capitaine du navire* l'Emperor.

(Extraites d'une lettre à l'éditeur du *Nautical Magazine*. — Janvier 1844.)

Parti de Liverpool le 5 juillet 1843, en destination pour la Chine, j'atteignis Anjer après une traversée de 100 jours; le 9 novembre n'étant plus qu'à une journée de route de Poulo-Sapata, je perdis mes mâts, et je me décidai à aller mouiller, s'il était possible, à Poulo-Condor dont je n'étais éloigné que d'une demi-journée de route. Je réussis dans ma tentative, et

laissai tomber l'ancre dans la baie située à la partie S. S. E. du groupe de Poulo-Condor. La seule passe qui convienne à de grands bâtiments, pour entrer dans cette baie, est entre le *Button* et les deux petites îles situées au côté S. O. de la baie ; et l'on s'y tient aux deux tiers du chenal du côté du Button, par des fonds de 7 et 8 brasses anglaises (13 et 15 mètres environ), pour se rendre au seul mouillage convenable qui se trouve dans les marques suivantes : le Button restant à l'E. S. E. à trois quarts de mille, et l'extrémité S. de la baie au S. O. 1/4 O.

Il est possible que la passe du N. soit saine, et qu'il y ait beaucoup d'eau; cependant j'en doute, pour les raisons suivantes : maintes fois j'ai vu la mer briser, presque dans toute sa largeur, lorsque la mousson de N. E. était fraîche, comme si la passe eût été fermée par un récif; et si un navire désemparé, ou autre, était poussé dans cette passe par une brise fraîche, et qu'il ne la trouvât pas saine, il ne pourrait en sortir ni sur l'un ni sur l'autre bord, à cause de la direction des terres qui la bordent; bien plus, une fois entré, il lui serait presque impossible d'éviter les bancs de corail qui garnissent presque tout l'espace intérieur de son extrémité N., parce que plusieurs d'entre eux sont couverts d'une quantité d'eau insuffisante même pour un petit canot, ainsi que je l'ai éprouvé moi-même.

Quant à la passe comprise entre les deux petites îles et l'extrémité S. de la baie, il s'y trouve beaucoup d'eau, plus qu'il n'en faut pour mouiller, mais elle est beaucoup trop étroite pour qu'un grand bâtiment puisse convenablement essayer de la prendre. Sur la côte S. de cette baie est un village (voyez les instructions d'Horsburgh), devant lequel s'étend à près d'un mille au large un dangereux récif de corail, qui se prolonge presque depuis l'extrémité N. jusqu'à l'extrémité S. de la baie, et qui se termine en dehors à peu près à angle droit avec sa première direction, sur lequel enfin, sur une longueur de canot, le fond saute brusquement de 3 pieds à 30 brasses.

Ce récif met obstacle à ce que l'on fasse facilement de l'eau ; celle-ci, du reste, est de mauvaise qualité. Les *natifs* sont obligeants, quoiqu'un peu enclins au vol; mais, comme ils sont à moitié Malais et à moitié Chinois, cette disposition tient tout à fait à leur nature.

Je puis, en toute sûreté, conseiller d'entrer sans crainte dans le port; on évitera ainsi la baie dont il vient d'être question, et

qui n'est, à tout prendre qu'une rade foraine, où la tenue est mauvaise.

Les avantages qu'offre ce port sont les suivants : l'eau y est bonne, limpide et abondante, et l'on se la procure facilement; la tenue y est bonne sur un fond de vase bleue, compacte et par 9 brasses (16 mètres d'eau). L'entrée y est assez saine et la mer y est très-belle, enfin l'on y est complétement abrité des moussons de N. E. et de S. O. L'entrée de ce port est dans le N. et à l'O. du groupe de Poulo-Condor; on laisse à tribord le petit Condor, la plus O. des îles, et à bâbord un groupe de petites îles sitées au N. de Poulo-Condor, et qui s'étendent presque jusqu'au rocher stérile et de couleur blanche qui est devant l'extrémité N. E. de cette île.

Horsburgh parle d'un passage compris entre les plus au large de ces îles et les autres. Comme il n'y aurait aucun avantage à le prendre en venant chercher le port, et que j'ai des raisons de croire qu'il n'est pas très-sain, il sera mieux de l'éviter. Il ne faut pas non plus s'approcher trop des îles situées sur le côté de bâbord de l'entrée, parce qu'elles sont toutes bordées de récifs de corail. Mais, en entrant, vous pouvez vous approcher sans crainte jusqu'à deux encablures de la côte de tribord, puis aller de l'avant, autant que possible; si le vent refuse, laissez tomber l'ancre; n'essayez pas de louvoyer, mais serrez les voiles et tenez-vous par le travers de la seule baie qui sert sur le côté O.; quand vous aurez un peu dépassé le milieu de cette baie à mi-chenal, mouillez et vous serez à un demi-mille de l'aiguade, qui est sur le côté E., et qu'on ne reconnaît qu'à une petite plage de sable. Le fond du port est formé par un banc de sable long et plat qui se termine à l'entrée du S., n'a que 36 mètres de large et ne peut être franchi à basse mer, même par des canots. Ce banc, sur lequel il ne se trouve aucune roche de corail, est si bien nivelé, sa pente vers le large est si douce du côté de la partie N. du port, qu'un navire qui a touché sur un danger dans la mer de la Chine, peut venir s'y touer à la haute mer, et y être abattu en carène en toute sécurité. N'affourchez pas à moins d'avoir une boucle à tourniquet (*swivel*), car il ne se passera pas une heure sans que vos câbles ne fassent des tours, parce qu'il tombe des montagnes de petites fraîcheurs qui soufflent de tous côtés, mais ne deviennent jamais fortes.

Après être resté 16 jours à Poulo-Condor pour me réparer, j'essayai de louvoyer pour me rendre à Hong-Kong par la route du milieu et celle de Palawan; mais, ayant constamment à lutter contre des vents et des courants contraires, je fus forcé d'y renoncer. Je pris donc le passage de Balabac, qui est très-exactement indiqué sur les cartes, quoiqu'à une trop petite échelle, et je fis route vers Mindanao en cherchant le groupe Cagayan, Sooloo qui est placé sur la carte hors de sa vraie position; puis côtoyant Mindanao, Négros et Panaï, je vins mouiller devant cette dernière île dans la baie Antique; la pointe Nasog restait au S. $\frac{1}{4}$ S. O. et le fort au N. N. O. à 1 mille; mais il serait mieux de jeter l'ancre à 1 mille $\frac{1}{2}$ ou 2 milles du fort et dans le même relèvement parce que des fonds de mauvaise tenue s'étendent à une distance considérable devant la maison du gouverneur, qui est située dans le fort. On trouva dans l'endroit que je viens de signaler 8 brasses (14^{m},6) d'eau et une bonne qualité de fond. Mais cette baie et toutes les autres situées sur la côte O. ne peuvent offrir d'abri que pendant la mousson du N. E.

Vous avez donné page 35 de votre estimable Recueil pour 1843, une lettre signée James Laird, dans laquelle il est question des bancs situés près des îles Buffaloës et Semerara[1]. J'ignorais l'existence de cette lettre à l'époque où j'essayai de passer dans le voisinage de ces îles, et c'est à mon grand regret, car tout ce qu'elle contient est de la plus exacte vérité. Voulant rentrer dans la mer de Chine par le détroit compris entre Mindoro et Calamianes, lorsque je me trouvai par le travers du banc de sable découvert qui est devant Panaï, je fis route en traversant vers les Buffaloes; mais, en les approchant par le S. O., je rencontrai des bancs, dont il n'est question ni sur les cartes, ni dans les instructions d'Horsburgh, qui s'annoncèrent à mes yeux par un changement de couleur dans l'eau sous l'avant du navire. Craignant que ce que je voyais ne fût l'indice d'un plus grand nombre de dangers cachés, je fis de nouveau route vers Panaï, dans lequel je restai en panne pendant la nuit. Je suis convaincu que le côté S. O. de ces îles est bordé de récifs de corail qui s'étendent presque jusqu'aux îles Quiniluban.

Quant à ce qui concerne la pointe Potol, les îles situées

[1] Voir Annales maritimes de 1842, 2e partie, tome II, page 1375.

devant elle, et leur gisement par rapport à cette pointe, ainsi que la direction que suit la côte dans son voisinage, tout cela est mal indiqué sur la carte d'Horsburgh : ainsi la carte porte près de cette pointe une île qui est dans le S. O.; il n'y en a pas dans cette position, et celle que je présume qu'on a eu en vue, est droit dans l'O. de la pointe. La carte fait de la pointe Potol la partie la plus O. de l'extrémité septentrionale de Panaï, tandis que la côte court 6 milles au N. E. de la pointe la plus O. vers la pointe Potol; devant la pointe O., à la distance de 6 milles au S. O. de celle-ci, est une île de sable basse qui n'est point placée sur la carte; et, dans le fait, tous les gisements de cette entrée de la mer de Mindoro sont très-incorrects et mal indiqués, l'échelle de la carte étant beaucoup trop petite pour que les diverses îles, les bancs, etc., aient les dimensions qui leur conviennent, ou que leurs distances relatives soient convenablement conservées.

Je dois encore appeler votre attention sur la lettre contenue dans votre estimable recueil et signée John Hall jeune[1]. Ce navigateur dit, autant que j'ai pu le comprendre, que ne pouvant descendre la mer de Mindoro en louvoyant contre la mousson du S. O. dans toute sa force, après avoir louvoyé un jour ou deux devant la côte de Panaï, et par conséquent louvoyé dans la mer de Mindoro elle-même, et se trouvant dans la mer de Sooloo, il s'aperçut qu'il perdait du terrain, etc., etc., et que dès lors il laissa arriver pour essayer s'il était possible d'entrer dans le Grand Océan sans avoir à doubler la pointe Celerite qui est à l'entrée du détroit de San-Bernardino. Après une demi-heure de patientes recherches dans Horsburgh et les dernières cartes de l'amirauté espagnole, je ne pus parvenir à trouver la pointe Celerite[2].

Je prends encore la liberté de signaler le passage de la lettre de M. Hall, dans lequel il dit : « Le premier endroit vers lequel je fis route, fut l'espace compris entre les îles de Semerara et le cap Potol, sur l'île Panaï. » Par conséquent il retournait sur ses pas vers la mer de Mindoro, quoiqu'il eût avoué son impuissance de la traverser en louvoyant; « mais, ajoute-t-il, je le trouvai rem-

[1] Voir Annales maritimes de 1843, 2e partie, tome II p. 792.

[2] Nous avons, dans la reproduction de la lettre de M. J. Hall, fait remarquer qu'il s'agissait probablement ici de la pointe Calavite, qui est la pointe la plus O. de Mindoro. *(Note du traducteur.)*

pli de bancs, de petites îles, etc. et sans aucune issue. » Continuons. « Me trouvant désappointé en cet endroit, je fis route au N. et découvris un excellent passage exempt de tout danger, entre les îles de Semerara et l'extrémité S. de Mindoro. » M. Hall, se trouvant ainsi au large de la côte de Panaï, près de l'espace dont il parle, entre les îles de Semerara et le cap Potol, et faisant route au N., doit incontestablement être passé par le passage qu'il a signalé d'abord comme n'ayant pas d'issue; car un homme qui est à la pointe Potol et qui fait route au N. pour chercher l'extrémité S. de Mindoro qui en est à l'O. N. O., dans le but d'atteindre le détroit de San-Bernardino qui reste à l'E. N. E. de la pointe Potol, est.... N'importe, tout ce que je veux faire remarquer à ce sujet est que le passage de la mer de Sooloo dans celle de Mindoro, compris entre la pointe Potol et les îles Semerara est le seul sain, si l'on fait route le long de la côte de Panaï; que celui compris entre Semerara et Mindoro, ou entre Palawan et les îles Quiniluban, est horriblement mauvais.

Si M. Hall voit ces remarques, c'est-à-dire, si vous les jugez dignes d'être livrées à la publicité, j'espère qu'il ne s'en offensera pas; mais le 5 janvier 1844, ayant essayé de faire la même route, et n'ayant pas réussi là où il avait trouvé un passage ouvert, et ayant au contraire trouvé un passage là où, suivant lui, il n'en existait pas, tous deux faisant route au N., je pense qu'il est convenable à moi d'indiquer l'état des choses, tel qu'il existait le 5 janvier.......

Sur la dernière édition de la carte de l'amirauté espagnole, que je me suis procurée à Manille, il y a un banc placé à mi-chenal entre Tablas, ainsi appelé par dérision, et la pointe S. E. de Mindoro, et dont il n'est point question dans Horsburgh elle n'est peut-être pas en cette position, mais en rangeant l'une ou l'autre côte à une distance convenable, il sera facile d'éviter le danger qu'il pourrait offrir.

En nous rendant de Manille au détroit de San-Bernardino, arrêtons-nous un instant à l'île de Masbate. Nous trouvant près de l'entrée de la baie Barreras sur cette île, et le vent venant à manquer, nous étions drossés en arrière par les courants; je consultai la carte d'Horsburgh et ma nouvelle carte espagnole, pour m'assurer s'il serait convenable de mouiller pour la journée dans cette baie. A l'inspection des deux cartes, la baie me parut parfaitement saine, avec au moins 6 brasses d'eau (11 mètres);

d'une accès facile pour entrer ou sortir : je fis donc route sur elle sans crainte. Quand nous fûmes devant le village qui est à l'entrée de la baie, deux indigènes vinrent à bord dans une pirogue et me dirent que le fond de la baie offrait le meilleur ancrage ; je m'y dirigeai sous les huniers, le foc et la brigantine, et courus assez loin sans trouver fond avec 20 brasses de ligne, puis tout d'un coup on eut 4 brasses ($7^{m},3$); la barre fut mise dessous, mais en virant nous allâmes courir sur le banc de corail pourri et sable mou qui obstrue cette baie perfide ; et, si nous étions venus sur bâbord au lieu de tribord, nous y aurions donné en plein. Nous y restâmes 24 heures, car la mer ne monta qu'après cet intervalle ; mon premier officier plongea et nagea autour du navire et trouva que le fond était mou. Mais le jour suivant, en sondant tout autour de la baie, nous trouvâmes 16 pieds ($4^{m},8$), là où la carte indiquait 36 brasses (66 mètres), et le petit canot n'aurait pas flotté là où elle annonçait 6 brasses (11 mètres). Au résumé, au lieu d'être saine, cette baie n'offre qu'une masse de récifs de corail les plus dangereux ; elle est si mauvaise, qu'après y être restés 6 jours à attendre le vent de S. O. pour sortir, parce qu'il n'y avait pas assez de place pour louvoyer, nous fûmes obligés de nous touer à grand'peine jusqu'à l'entrée, pour mettre ensuite sous voiles. Aucun navire ne doit entrer dans cette baie, et, comme elle semble, par sa position, inviter à venir y relâcher ceux qui vont chercher le détroit de San-Bernardino, je donne ces détails pour les prévenir des obstacles qu'ils y rencontreront.

N° 26. — *Extrait d'un rapport adressé au ministre de la marine par M. Morge, capitaine du navire* Albert et Clémence, *parti des îles Marquises, le 23 décembre 1843, en destination de Batavia (en date du 1er décembre 1844.) — Rectification de la position des îles Méangis. (Dépôt de la marine.)*

« Le 1er février à 3 heures du soir, aperçu la terre de Mindanao dans l'O. à grande distance; longitude à midi par chronomètre, 124° 40'; latitude observée, 7° 1'.

« Le 2 février, latitude observée à midi, 5° 13'; longitude par chronom., 123° 58'; à 3 heures du soir, aperçu 3 petites îles de l'avant à moi ; à 7 heures du soir, étant excessivement près de ces îles, pris les amures à bâbord, le vent au N. O., afin d'attendre le lendemain matin et pouvoir, s'il était possible, déterminer le

nombre et la position de ces îles. Jusqu'à 2 heures du matin, en vue de ces îles, le courant portant avec vitesse au S. O., craignant même de tomber dessus, sondé, sans trouver fond. A 4 heures du matin, fait route à l'O.; au jour aperçu les 3 îles dans le N. E. ¼ N.; déterminé leur position[1]. A 8 heures du matin, aperçu une île dans le N. O., d'une très-grande étendue et très-élevée : je suppose que c'est Kalingal; à 9 heures, aperçu 2 petites îles dans le S. O.: à 10 heures, 3 autres dans la même direction; fait route pour passer sous le vent de la plus S., les vents au N. et N. N. O. A midi, d'après ma latitude observée et longitude par chronomètre marquée sur la carte, que je vous envoie, la latitude de Kalingal serait trop S. et la longitude trop E.; les 5 îles et roches de l'archipel, marquées sur nos cartes *mal connues*, seraient presque bien placés en longitude; mais leur nombre et leur position, par rapport les unes aux autres, ne sont pas du tout déterminés exactement; j'ai pris plusieurs relèvements avec mon compas azimutal en les mettant les unes par les autres, car, étant obligés de veiller à la manœuvre et aux roches que je craignais de rencontrer, je ne pouvais employer mon sextant. Le 3 février à midi, étant très-près de ces îles, le temps très-beau, vent de N. et N. O., je me décidai à passer au milieu d'elles. A 8 heures du soir, le vent ayant passé à l'O. avec apparence d'orage, n'étant pas encore en dehors, les courants très-forts portant au S. et au S. S. O., je fis route à l'E. pour aller passer au N. Le 4 à midi, n'ayant pu refouler les courants, je me trouvais encore à 2 ou 3 milles dans l'E. de ces îles; n'ayant pas un vent favorable pour les traverser, je fis route pour passer entre les îles Sangir et Tulour, ce que je fis dans la nuit. Le 5 à midi, j'aperçus Siao; mon chronomètre me mettait très-bien, ainsi l'on peut compter sur la position des îles indiquées sur ma carte. »

Il est hors de doute que les premières îles qu'a vues M. Morge sont les îles Meangis, qui, sur la carte d'Horsburgh et sur celle

[1] Suivant la carte jointe au rapport de M. Morge, les positions de ces 3 îles sont :

1° { Latitude 5° 10′ N.
Longitude 123° 46′, 8 E.

2° { Latitude 5° 4.
Longitude 123° 44′, 5.

3° { Latitude 5° 11′, 6.
Longitude 123° 43′, 2

des îles Philippines, Célèbes et Moluques de M. Daussy, se trouvent à environ un degré $\frac{1}{2}$ dans l'E. de la position déterminée par M. Morge ; avant de discuter les faits sur lesquels repose notre opinion, rappelons ce que Horsburgh dit à propos de ces îles Méangis (*Instructions nautiques sur les mers de l'Inde*, traduction de M. Leprédour, t. V, p. 150.)

« Les îles Meangis ou Menangus, situées par 5° N. et 125° 25′ à l'E. de Paris, à 12 ou 14 lieues dans le N. E. des iles Tulour, se composent de 3 grandes îles de hauteur ordinaire et de quelques îlots ; ce sont les plus E. des îles qui sont au S. de Mindanao. On prétend qu'il y a fond dans le chenal étroit qui sépare les grandes îles, et qu'il y a des girofliers sur celles-ci, qui sont très-peu connues des navigateurs anglais. Comme il y a une petite île au N. de ce groupe, sans compter une île très-élevée que le capitaine Hunter place par 5° 33′ N., à 12 lieues dans l'E. de ces dernières, il faut avoir de bonnes vigies quand on navigue dans ces parages, attendu que la position de ces îles est aussi peu connue que leur nombre. Le 22 juin 1813, à 6 heures du soir, le navire *le Volunteer*, relevant les îles Meangis à 6 lieues dans le S. $\frac{1}{4}$ S. E., aperçut en même temps une roche ou un îlot ayant la forme d'un tas de foin, dans le N. $\frac{1}{4}$ N. O. ; mais, en gouvernant à l'E., on ne vit plus aucune autre île[1]. »

Nous pensons qu'il y a erreur ou au moins confusion dans l'assertion d'Horsburgh. Dampier qui, le premier, a parlé des îles Meangis qu'il a vues, les signale comme trois petites îles situées à 16 lieues dans le S. E. de Mindanao[2]; il serait donc possible que la description donnée par Horsburgh s'appliquât plutôt aux îles Tulour. Sur les vieilles cartes hollandaises, et entre autres sur celle de la description des Indes orientales, de Valentyn, les iles Meangis sont jointes aux îles Talautze ou Tulour, qui se composent de trois grandes îles, Salibabo, Karkalang et Kabroang, et de plusieurs autres petites îles formant un groupe séparé, situé dans le N. E. des premières, et dont les noms de quelques-unes, Karotta, Noessa ou Namusa, et Karkarottang, ont été, à tort ou à raison, appliqués aux îles Meangis. Une autre carte hollandaise manuscrite, sans date ni nom d'auteur, et reproduite par

[1] Nous ne comprenons pas trop ce passage, qui est cependant la traduction littérale du texte d'Horsburgh.

[2] Dans un autre passage de sa narration, il dit que cette distance est de 20 lieues.

Dalrymple dans son recueil de plans hydrographiques, porte, dans le N. O. du groupe de petites îles, un groupe de trois îles de moyenne grandeur, appelées *Meangis anglaises*, et à la même latitude à peu près, mais à une longitude plus O. de 1° 40′, une île isolée du nom de *Vraie-Meangis*, et qui n'est autre que l'île Kalingal de la carte d'Horsburgh; les situations respectives des trois groupes d'îles sont à peu près les mêmes sur la carte de Belin, publiée en 1752; nous y avons trois groupes d'îles, les Karkalang, les Karkarottang, et les Meangis qui se trouvent sur une ligne orientée à peu près N. O. et S. E., mais l'île Kalingal ou la Vraie-Meangis ne s'y trouve pas portée.

M. Berghaüs, sur sa carte des îles Philippines, ne porte en cet endroit que deux groupes d'îles: les îles Tulour ou Salibabo, qui sont les grandes données sur la carte d'Horsburgh, sous le même nom et sous celui de Karkalang, et un autre groupe de plusieurs petites îles, qu'il désigne par le nom d'îles Mélangis ou Karkaralang; mais la position relative de ces deux groupes n'est plus la même que sur la carte d'Horsburgh: les Meangis, au lieu d'être dans le N. O. des îles Tulour, sont dans le N. E.; et ce changement est basé sur les considérations suivantes: les îles Meangis ne semblent pas avoir été liées aux îles Tulour par aucune observation, et tout porte à croire qu'elles n'ont été placées sur les cartes que d'après les renseignements donnés par Dampier; or, ce navigateur a dit seulement qu'elles étaient situées dans le S. E. de Mindanao. Sur toutes les anciennes cartes on a supposé que le gisement donné par Dampier était pris par rapport au cap Saint-Augustin, sur la longitude duquel il existe encore une incertitude de 30′; mais M. Berghaüs a pensé avec plus de raison qu'il s'agissait ici du point le plus S. de Mindanao, c'est-à-dire des îles Serangani; ce qui donne aux îles Meangis une longitude beaucoup plus faible que celle des anciennes cartes adoptées par Horsburgh; et il a cru voir une vérification de cette position dans le résultat des observations faites par Malespina et ses officiers, pendant l'expédition des corvettes espagnoles *l'Atrevida* et *la Descubierta;* en effet, en se rendant de Samboagan dans le Grand Océan, ce navigateur a déterminé la différence de longitude entre l'extrémité occidentale de la plus O. des îles Serangani et l'île Ariaga, une des Karkaralang. Trompé par la similitude de noms, ou peut-être même par une erreur de Malespina, sur le nom du groupe d'îles

auquel appartient Ariaga, M. Berghaüs a pensé qu'Ariaga était une des îles Meangis; mais, pour faire cadrer l'observation du navigateur espagnol avec le résultat de sa discussion, il a supposé que, par suite d'une faute d'impression ou de transcription, il y avait erreur d'un degré dans la différence des méridiens d'Ariaga et de la plus O. des îles Serangani, et qu'au lieu de 0° 7′, qu'indique l'ouvrage d'Espinosa, cette différence devait être de 1° 7′. Il paraît que M. Berghaüs n'avait pas à sa disposition la carte des îles Philippines dressée d'après les travaux de *l'Atrevida* et *la Descubierta*, et publiée en 1808 par ordre de la direction hydrographique de Madrid; car il y eût vu que le groupe des îles Karkaralang est le même que celui qu'il désigne sous le nom de groupe de Forrest sur sa carte, et qui est indiqué comme îles peu connues, sur la carte d'Horsburgh et sur celle du dépôt de la marine. L'erreur de M. Berghaüs a été reproduite par Krusenstern dans son Supplément au recueil de mémoires hydrographiques; elle l'est également sur la carte des possessions néerlandaises dans les Indes orientales, par le baron Van der Felden van Hinderstein, publiée récemment.

On le voit, il existe beaucoup d'incertitude sur les situations respectives des îles nombreuses qui se trouvent dans le S. de Mindanao; mais la découverte du capitaine Morge, jointe aux travaux des corvettes *l'Astrolabe* et la *Zélée*, et à l'observation du capitaine du *Volunteer*, vient lever une partie des doutes et donner les moyens de placer les îles Méangis dans leur véritable position.

En effet, l'île en forme de meule de foin, vue par le capitaine du *Volunteer*, et portée sur la carte d'Horsburgh et celle du dépôt de la marine, est la même qu'avait vue le capitaine Hunter en 1791, et qui est indiquée sur quelques cartes sous le nom d'île Palmas. Suivant le capitaine Hunter, sur la pointe N. O. de cette île se trouve une butte ronde élevée, et dans son voisinage plusieurs autres dont la hauteur s'abaisse par degrés; sa position est, d'après le même navigateur, 5° 33′ N. et 124° 40′ à l'E. de Paris[1].

D'Urville a, pendant l'expédition de *l'Astrolabe* et *la Zélée*, vu à la même latitude, mais par 124° 8′ de longitude, une île dont la configuration répond tout à fait à la description donnée par le

[1] Elle est portée par 125° 6″ sur la carte d'Horsburgh.

capitaine Hunter, mais il n'a pas aperçu les îles Méangis : toutefois, en rapprochant ce fait de l'observation du capitaine du *Volunteer*, M. Vincendon-Dumoulin, ingénieur-hydrographe de *l'Astrolabe* et *la Zélée*, avait été, dans le rédaction de son travail, porté à diminué de 58′ la longitude des îles Méangis de la carte d'Horsburgh, ce qui mettait le milieu du groupe à peu près par 124° 14′ de longitude orientale.

Les observations de M. Morge viennent confirmer le résultat auquel est arrivé M. Vincendon-Dumoulin; car les trois iles qu'a vues ce capitaine ne peuvent être que les îles Méangis; elles sont disposées entre elles de la même manière que les îles du même nom sur le manuscrit hollandais, reproduit par Dalrymple; leur latitude est à très-peu de chose près celle qui est assignée aux Méangis; il reste encore une différence d'environ 28′ en longitude, en supposant exacte l'observation du capitaine du *Volunteer;* mais il n'y en a que 10 avec la position de Kalingal de la carte d'Horsburgh, la Vraie-Méangis du manuscrit hollandais mentionnée ci-dessus.

Il est fâcheux que le capitaine Morge n'ait pas joint ses observations et la marche de sa montre au petit croquis qu'il a envoyé; on eût peut-être pu alors se prononcer sur la différence de 28′ en longitude que nous venons de signaler, différence qu'on peut expliquer par la violence des courants qui règnent dans ces parages, et qu'à deux passages différents *l'Astrolabe* et *la Zélée* ont trouvée de 40 milles dans les 24 heures.

Toutes les autres îles vues par M. Morge l'ont été également par *l'Astrolabe la Zélée*, mais avec quelques différences de position, qu'il faut attribuer ou à l'influence des courants, ou à ce que plusieurs auraient été déterminées seulement au moyen de distances estimées par ce capitaine; l'île élevée qu'il a prise pour Kalingal n'est autre que les îles Serangani.

Horsburgh avait réduit les îles Talautse des cartes hollandaises aux deux groupes des îles Tulour et des îles Méangis; il est probable que le grand nombre d'îles qu'on trouve sur les anciennes cartes proviennent de la répétition des mêmes îles portées en des positions différentes.

Arrowsmith place les îles Méangis par 5° N. et 124° 35′ E., et il indique dans leur voisinage un bout de route avec ces mots: route du *Warren Hastings en 1787;* ce navire semble y avoir touché. Le groupe porté sur cette carte se compose de 5 îlots, dont

un du nom de Karkarlang et de deux îles plus grandes ; il y a des chiffres de sonde entre les îles, mais ils diffèrent de ceux qu'Horsburgh a portés sur sa carte, quoique les situations relatives des îles soient à peu près les mêmes sur la carte de cet hydrographe et sur celle d'Arrowsmith. Ce dernier indique en outre, dans le S. de la route du *Warren Hastings*, deux petites îles situées N. et S. l'une de l'autre par 4° 39′ N. et 124° 44′ E. Greenwich (124° 24′ E. Paris). Ces îles ont été reproduites sur la carte de M. Berghaüs, sous le nom d'îles du *Warren Hastings*. Quoiqu'elles n'aient pas été aperçues par M. d'Urville, ni par M. Morge, rien ne prouve qu'elles n'existent pas, car elles se trouvent un peu éloignées de la route de ces navigateurs ; mais elles doivent subir dans leur position le même changement que les îles Méangis.

B. Darondeau.

N. 00.—*Avis aux Navigateurs.*

Établissement d'une bouée sur Shipwash-sand, côtes occidentales d'Angleterre.

Avis de la corporation de *Trinity house*, en date du 16 janvier.

Les navigateurs sont prévenus que la corporation va faire mouiller près de l'extrémité S. de Scipwash-sand, au large de la côte de Suffolk, une bouée balise en spirale de grandes dimensions destinée à des essais.

Cette bouée qui sera peinte en bandes horizontales blanches et noires, et surmontée d'un ballon noir, sera mouillée à une petite distance dans le S. O. de la bouée blanche actuelle; et cette dernière conservera sa position jusqu'à nouvel avis.

N°. 27. — *Suite des documents parlementaires relatifs à la marine des Etats-unis.*

Règlement proposé à l'approbation du congrès pour diminuer les accidents à bord des bâtiments à vapeur.

Une pétition a été adressée, en 1844, au congrès des Etats-Unis, pour obtenir des mesures législatives propres à prévenir les explosions à bord des bateaux à vapeur. Après un long exposé des motifs, que nous ne reproduirons pas ici, les pétitionnaires,

qui appartiennent à l'association des mécaniciens de bateaux à vapeur formée à Cincinnati, soumettent à l'approbation du congrès les dispositions suivantes :

1° Les qualités requises pour être mécanicien sont celles qui sont spécifiées dans l'acte constitutif de l'association des mécaniciens de bateaux à vapeur formée à Cincinnati.

2° Il sera institué, dans chacun des ports d'entrée de l'Union, un bureau actif de mécaniciens dont les fonctions seront d'examiner avec impartialité si les personnes employées actuellement ou qui seront employées à l'avenir comme mécaniciens de machines à vapeur réunissent les qualités requises. Ce bureau sera composé de cinq mécaniciens pratiques, provenant du corps des principaux mécaniciens réunissant les qualités requises et désignés par ceux-ci; il sera régi par une constitution et des règlements, de la même manière que l'association des mécaniciens de bateaux à vapeur de Cincinnati, ou par d'autres règlements également obligatoires. Le bureau devra être formé le premier lundi du mois d'août de chaque année.

3° Un inspecteur, provenant du corps des principaux mécaniciens dûment qualifiés, sera élu annuellement par ceux-ci; ses fonctions consisteront à éprouver la force des chaudières au moyen de la pression hydrostatique; et, avec le concours du mécanicien du navire, lequel sera tenu de l'assister et de lui donner tous les renseignements à sa connaissance sur les défauts des chaudières ou de la machine, il examinera et déterminera le poids de la soupape de sûreté que porteront les chaudières, et examinera aussi les supports de la machine et les pièces qui lient les chaudières au mécanisme.

4° Toutes les chaudières devront être éprouvées au moyen de la pression hydrostatique; les pompes employées à cet usage devront être à double effet, et la pression devra être exercée pendant au moins 30 minutes.

5° La soupape ou les soupapes de sûreté qu'on ajustera à la chaudière ou aux chaudières ne devront pas être soumises à une pression plus grande que la moitié de celles employées pour les épreuves; et, dans l'ajustage de toutes les soupapes de sûreté, le poids placé sur le levier ne devra pas être formé de moins de 10 pièces égales, et le mécanicien aura la faculté d'enlever une ou plusieurs portions dudit poids, pour les suspendre à la ligne de la soupape de sûreté ou au levier de la tige qui la supporte (*lifting rod*)

afin de servir de poids de compensation, lorsqu'on fait *stopper* la machine. Quand des tiges et des leviers sont employés, le point d'attache du levier doit être immédiatement au-dessus du centre du poids, et la longueur du levier doit être égale. Une punition sera infligée à tout mécanicien qui surchargerait ou fixerait la soupape ou les soupapes de sûreté de manière à produire sur la chaudière ou les chaudières une plus grande pression que celle qu'a eu en vue l'inspecteur. La peine pour une première faute sera une amende qui ne sera pas moindre de 50 dollars, et, pour la récidive, le mécanicien perdra son brevet, qui retournera au bureau des mécaniciens.

6° Toutes les chaudières employées sur les bâtiments à vapeur seront éprouvées tous les six mois, et l'on placera, en un endroit apparent du navire, un certificat d'inspection constatant la pression, en poids, par pouce carré, à laquelle les chaudières ont été soumises, ainsi que la pression en poids, par pouce carré, pour laquelle les soupapes de sûreté ont été ajustées; il y sera joint une description complète de l'état dans lequel on aura trouvé les supports de la machine, ou les liaisons des différentes parties de la machine ou des chaudières; et, si les chaudières viennent à être endommagées dans l'intervalle des inspections, soit qu'elles aient brûlé par suite de dépôts, ou que les courants de flammes ou les caisses (*shells*) aient cédé, dès que l'inspecteur en aura connaissance, il devra soumettre ces chaudières à la pression réglementaire, et donner un nouveau certificat de son inspection et de l'épreuve qui en a été le résultat.

7° La machine devra être placée sous le contrôle du mécanicien chargé de la faire marcher, et celui-ci devra faire connaître à temps, à l'officier de quart, quand cela sera en son pouvoir, la nécessité de relâcher ou de s'arrêter, par suite de dérangements dans la machine, les chaudières ou les pièces de liaisons. Il sera du devoir de l'officier, quand cet avis lui sera donné, de relâcher ou de jeter l'ancre immédiatement.

8° Le capitaine ou l'officier de quart devra donner avis au mécanicien de service de toutes les escales qu'on doit faire, soit pour recevoir ou débarquer des passagers ou des marchandises, soit pour prendre terre, afin de faire du bois, ou bien pour prendre à la remorque une embarcation ou un bâtiment, afin que le mécanicien soit en mesure de réduire la pression sur les chaudières avant les temps d'arrêt projetés.

9° Tous les bâtiments à vapeur employant des chaudières cylindriques horizontales avec des courants de flammes de retour seront tenus d'avoir leurs robinets-jauges placés à 3 pouces au-dessus des sommets des courants de flammes, un à chaque bouilleur, à l'extrémité de l'arrière, et un sur chaque bouilleur extérieur, à l'extrémité de l'avant, à la même hauteur au-dessus des courants de flammes; il devra, en outre, y avoir deux robinets additionnels à l'extrémité de l'avant de chaque bouilleur extérieur, et placés, l'un à 4 pouces $\frac{1}{2}$, l'autre à 6 pouces au-dessus des sommets des courants de flammes, et tous les bouilleurs du milieu du navire, qui sont séparés ou indépendants l'un de l'autre pour leur approvisionnement d'eau, devront avoir un robinet-jauge extraordinaire, à 5 pouces au-dessus des sommets des courants de flammes.

10° Nulle personne engagée dans la construction ou la vente de machines à vapeur ou de chaudières ne pourra être appelée aux fonctions d'inspecteur.

11° Une peine sera infligée aux propriétaires ou capitaines de bateaux à vapeur qui emploieraient pour diriger la machine d'un bâtiment à vapeur une ou plusieurs personnes qui n'auraient pas obtenu du bureau des mécaniciens un certificat de capacité pour remplir les fonctions de mécanicien.

12° Une peine sera infligée à toute personne qui se chargerait de la direction d'une machine à vapeur, sans avoir obtenu du bureau des mécaniciens un certificat de capacité pour remplir ces fonctions comme premier ou second mécanicien. Ledit certificat doit être placé en quelque endroit remarquable du navire, à la portée du public.

13° Dans les endroits où il n'y a pas un nombre suffisant d'ingénieurs pratiques pour former une association, le bureau actif des mécaniciens devra être choisi parmi les principaux mécaniciens pratiques résidant qui sont connus pour n'avoir pas moins de six ans de pratique comme mécanicien, et peuvent donner des preuves satisfaisantes qu'ils possèdent une énergie de caractère suffisante, qu'ils sont de bonnes mœurs, et prêtent une attention convenable à leurs fonctions.

14° Tout membre du bureau actif des mécaniciens que des affaires forceraient de s'absenter de la ville où il y a un pareil bureau établi devra, avec le consentement des autres membres du bureau, désigner, pour le remplacer, un successeur auquel il donnera ses pouvoirs.

État des marins inscrits dans chacun des ports d'entrée des États-Unis d'Amérique, depuis le 1er octobre 1842 jusqu'au 30 septembre 1843.

DISTRICTS.	Nombre de marins inscrits.	DISTRICTS.	Nombre de marins inscrits.
MAINE.		NEW-YORK.	
Penobscot	32	New-York	1,130
Passamaquoddy	55	PENNSYLVANIA.	
Machias	37	Philadelphia	404
Frenchman's-Bay	10	DELAWARE.	
Belfast	122	Wilmington	23
Waldoboro	60	MARYLAND.	
Bath	161	Baltimore	286
Portland	351	COLUMBIA.	
Saco	9	Alexandria	60
Kennebunk	18	VIRGINIE.	
NEW-HAMPSHIRE.		Norfolk	222
Portsmouth	103	Richmond	38
RHODE-ISLAND.		CAROLINE DU NORD.	
Providence	93	New-Bern	38
Bristol and Warren	5	Plymouth	23
Newport	71	Washington	29
MASSACHUSETTS.		FLORIDE.	
Boston	1,126	Appalachicola	22
Newburyport	121	Key-West	10
Gloucester	23	Pensacola	5
Marblehead	18	LOUISIANE.	
Salem	200	Nouvelle-Orléans	298
Fall-River	58	GÉORGIE.	
Barnstable	10	Savannah	21
Plymouth	33		
New Bedford	1,417		
Edgartown	65		
Nantucket	87		
CONNECTICUT.			
New-Haven	74		
New-London	62		
Stonington	15		

RÉCAPITULATION.

Maine	855	Report	6,146
New-Hampshire	103	Maryland	286
Massachusetts	3,208	Columbia	60
Rhode-Island	272	Virginie	260
Connecticut	151	Caroline du Nord	90
New-York	1,130	Louisiane	298
Pennsylvania	404	Georgie	21
Delaware	23	Floride	37
A REPORTER	6,146	TOTAL	7,176

N° 28. — *Mise à l'eau du* Great-Britain; *premiers essais; traversée de Bristol à Londres.* (*Mechanics Magazine.*)

Nous avons donné la description du *Great-Britain*, ce géant des steamers [1], nous allons compléter son histoire en faisant connaître le détail des expériences qui ont suivi sa mise à l'eau, et diverses circonstances qui ont accompagné sa première navigation pendant sa traversée de Bristol à Londres.

Après des difficultés sans nombre et plusieurs tentatives infructueuses, *le Great-Britain* est enfin sorti, le 12 décembre 1844, du bassin dans lequel il avait été construit, et où l'avaient si longtemps retenu ses énormes dimensions. Il a été remorqué dans Kingroad, l'avant-port de Bristol, où l'on a chauffé immédiatement, et, à onze heures et demie, le propulseur à hélice a été mis en mouvement. L'emploi de l'hélice sur plusieurs steamers avait donné lieu à cette objection, que non-seulement ce genre de propulseur fait gouverner très-mal, mais encore qu'il exige un plus grand nombre d'hommes à la roue que dans les autres circonstances, à cause de la difficulté qu'il y a à gouverner. Cependant *le Great-Britain* gouvernait comme une embarcation, par le simple mouvement d'un ou deux rayons de la roue; et, en mettant la barre à 30°, on lui fit faire le tour en lui faisant décrire un cercle d'un demi-mille de diamètre. Les ingénieurs chargés de la direction des expériences, MM. J. K. Brunel et Guppy, n'avaient pas eu l'idée de faire de cette première épreuve une épreuve de grande vitesse; car on ne devait pas attendre que des machines neuves pussent atteindre toute leur portée avant d'avoir travaillé pendant quelque temps. En conséquence, M. S. Harman, mécanicien en chef, reçut l'ordre de ne faire faire au départ que 6 révolutions à la minute, qui produisirent une vitesse d'environ 4 nœuds. Quand on eut dépassé Portishead, à midi, le nombre des révolutions fut porté à 9 $\frac{3}{4}$ par minute, ce qui donna au loch 6 nœuds $\frac{3}{4}$; 10 révolutions $\frac{1}{4}$ donnerent 7 nœuds, et 10 révolutions $\frac{1}{2}$, 7 nœuds $\frac{1}{2}$. Ce degré de vapeur fut conservé pendant quelque temps; puis l'on fit faire 12 révolutions, ce qui donna 8 nœuds pour vitesse correspondante. A ce moment, étant près de Holmes, on essaya de faire tourner le bâtiment en mettant toute la barre dessous; il fit le

[1] Voir *Annales maritimes*, 1844, tome Ier, *Sciences et Arts*, pag. 561.

tour en neuf minutes en décrivant un cercle d'un peu plus d'un demi-mille de diamètre. On fit une seconde expérience en mettant la barre à 30°; l'évolution se fit de la manière la plus majestueuse en six minutes, et avec un diamètre moindre. En marchant en ligne droite, cette masse énorme répondait instantanément à son gouvernail, par le déplacement d'un rayon de la roue, et n'exigeait qu'un seul homme à la barre.

En retournant au port, la vitesse de la machine fut portée graduellement à 13 révolutions, ce qui donna 8 nœuds $\frac{1}{2}$; puis à 16 révolutions et 16 révolutions $\frac{1}{4}$, et *le Great-Britain* fendit alors les flots contre une forte brise debout en filant 11 nœuds, et dépassa facilement *le Sampson*, le meilleur marcheur des vapeurs, qui était sorti du port. Avec cette vitesse, on ferma l'issue à la vapeur en ouvrant la soupape d'expansion à un pied, ou un sixième du coup de piston; six des fourneaux n'avaient pas été allumés pendant toute la durée de l'excursion; les machines jouaient très-doucement, sans que l'on ressentît la moindre vibration, ou le plus léger mouvement de trépidation en aucune partie du bâtiment. Durant ces expériences, le propulseur à hélice ne plongeait pas entièrement, le tirant d'eau n'étant que de 14 pieds 6 pouces (4^m,42) derrière, et d'environ 12 pieds (3^m,66) devant; et aucune des personnes versées dans ces sortes de matières, et présentes aux épreuves, ne doutait qu'aux prochaines expériences, et quand on porterait à 20 le nombre des révolutions de la machine en une minute, on n'atteignît une vitesse de 12 à 13 nœuds. Quand le bâtiment allait à 11 nœuds, le propulseur à hélice n'allait qu'à 12, ce qui ne fait qu'un huitième et un tiers pour cent, pour la perte due à l'hélice, et cette perte sera certainement diminuée quand l'hélice plongera en entier. Même avec la plus grande vitesse, il n'y avait pas la moindre houle sous les joues du navire, et son avant fendait les flots avec autant de précision que les plus fins marcheurs de la Tamise. La durée des épreuves fut de cinq heures, et, sur chaque point, le bâtiment réalisa les espérances les plus hardies. On supposait que le bruit des chaînes, en passant au-dessus des tambours pour commuuiquer le mouvement à l'hélice qui sert de propulseur, serait assez grand pour incommoder les passagers. On a évité complétement cet inconvénient; les chaînes et les roues sur lesquelles elles agissent manœuvrent sans bruit, et, ce qui est encore plus avantageux, le navire n'éprouve aucune trépidation.

A ces détails nous joignons le rapport circonstancié du premier voyage du *Great-Britain*.

Le *Times* de lundi contient un rapport circonstancié du premier voyage accompli par le *Great-Britain*, de Bristol à Londres. D'après ce rapport, l'expérience aurait complétement réussi, et démontré que l'application de l'hélice, aux bâtiments de grande dimension, n'enlève à ce système aucun de ses avantages. On lira avec intérêt ces renseignements, que nous traduisons littéralement :

Jeudi dernier, *le Great-Britain* est parti de Bristol pour Londres à sept heures du soir: il commença sa route à grande vitesse, les machines donnant quatorze révolutions à la minute, et la pression de la vapeur étant de quatorze livres et demie par pouce carré. Le temps était mauvais et il ventait fortement du N. N. O.; mais ces circonstances étaient favorables pour éprouver la puissance des machines, et juger de la manière dont le navire tiendrait la mer. La violence de la tempête, en effet, était telle, que depuis Holmes jusqu'au cap Land's-End, on ne rencontra aucun navire à voiles ou à vapeur; ils avaient tous cherché un refuge dans les ports. *Le Great-Britain*, étant très-léger, roulait excessivement, mais avec aisance et sans fatiguer. A dix heures du matin, le vendredi, il était au large des îles Lundy, lorsqu'il reçut par tribord un violent coup de mer, et qu'en même temps une autre lame vint couvrir l'avant du navire à bâbord.

Le choc fut si violent, que le steamer resta un instant arrêté: cependant il se redressa bientôt, et continua sa marche. On s'aperçut seulement qu'une partie de ses plats-bords, les ornements de sa guibre avaient été emportés, et les deux chaînes de bâbord et de tribord complétement brisées. Toutefois sa machine ne parut pas se ressentir de la secousse, car à une heure quarante-cinq minutes de l'après-midi, le navire, par un fort vent et avec un peu de toile, filait huit nœuds et demi, le piston marquant treize révolutions et demie. Vers cinq heures, la force de l'ouragan s'étant modérée, il mit son foc et sa grande voile, ce qui donna quinze révolutions et neuf nœuds trois quarts.

L'opinion des hommes compétents est que tout autre steamer eût été forcé de reculer devant la tempête qui s'opposait alors à la marche du navire; *le Great-Western* s'étant trouvé une fois

dans la même position, par un temps semblable, ne put avancer, et se vit contraint de rester toute une journée en vue des îles Lundy, tandis que *le Great-Britain* en filant 4 3/4 nœuds dans les moments les plus difficiles, parvint, à huit heures quarante-cinq minutes du soir, à doubler le cap Land's-End. Vers dix heures et demie, les voiles ferlées, il passa le cap Lezard avec une vitesse de 15 3/4 révolutions et de 10 1/2 nœuds. Le samedi, à midi quarante-cinq minutes, il entrait dans Needles-Channel avec une vitesse de 11 1/2 nœuds, et 16 révolutions; après avoir débarqué des dépêches à Cowes, continuant sa route, il rencontra devant Spithead le navire de guerre de S. M. B. *l'Apollo,* qu'il salua en passant d'un coup de canon. Enfin, le dimanche, à une heure et demie du matin, le bateau à vapeur jetait l'ancre dans les Dunes, ayant accompli en vingt-huit heures cinquante-cinq minutes, un trajet de 320 milles marins, c'est-à-dire d'environ 350 milles.

Dimanche, à sept heures cinquante-cinq minutes, *le Great-Britain* releva des Dunes, poursuivant son excursion vers Londres, au milieu des acclamations de tous les équipages mouillés dans la baie. Le vent était alors passé au O. N. O. A midi et demi il joignit le steamer de Hull, *le Waterwitch,* un des plus renommés pour sa marche, mais il ne tarda pas à le laisser derrière lui, ayant gagné cinq milles en moins d'une heure et demie. Enfin il atteignit la rivière, et après avoir désemparé devant Gravesend un brick qu'il n'avait pu éviter, il vint jeter l'ancre et prendre sa place à Blackwall, vers trois heures.

Pendant tout le voyage, les machines ont fait 54,473 révolutions, ce qui a donné 163,419 tours d'hélice; le navire a atteint sa plus grande vitesse entre Beachy-Head et Dungeness, son livre de loch donnant alors pour la marche 13 $\frac{1}{4}$ nœuds. *Le Great-Britain* était amarré à Blackwall depuis une heure huit minutes, lorsqu'on vit arriver *le Waterwitch.*

Durant la bourrasque que le bâtiment a eu à subir, les machines ont toujours marché uniformément, ce qui n'aurait pas eu lieu avec un navire à roues, parce que, dans un vent forcé, tantôt les roues plongent dans l'eau jusqu'à l'axe, ce qui ralentit le marche des machines, tantôt, au contraire, elles tournent à vide, ce qui l'accélère outre mesure, et finit souvent, malgré toutes les précautions des machinistes, par causer de graves avaries.

L'uniformité avec laquelle se meuvent les machines des bâtiments à hélices est plus importante que ne semblent le penser les personnes qui ne connaissent pas la matière; car lorsque les machines d'un steamer à roues sont contrariées dans leurs évolutions, leur puissance est moins grande, et cela arrive surtout dans les mauvais temps, au moment même où l'on aurait besoin de toute la puissance des machines. On sait, en effet, qu'une force est moins efficace, employée à divers intervalles, quelque grande qu'elle soit, qu'une autre plus modérée, mais constante et uniforme; c'est là surtout ce qui a permis au *Great-Britain* de faire une traversée aussi rapide dans des circonstances si désavantageuses.

On a souvent objecté contre l'hélice que sa position à la partie postérieure du navire devait produire les mêmes inconvénients que les roues, et l'élever souvent hors de l'eau lorsque le bâtiment éprouvait un fort tangage; mais voici comment un des témoins de l'expérience, passager à bord du *Great-Britain*, réfute cette objection : « J'ai examiné, dit-il, avec la plus grande attention, la marche du steamer pendant toute la tempête, afin de m'assurer si cette opinion était fondée et si la pratique la confirmait. J'ai reconnu que jamais, dans les plus forts coups de tangage, l'hélice ne sortait entièrement de l'eau; tout au plus pouvait-on voir par instant trois ou quatre pieds de sa partie supérieure. Ce qui vient encore à l'appui de cette observation, c'est que les machines n'ont jamais varié de plus d'un demi-coup à un coup par minute. »

Il est heureux que *le Great-Britain* ait eu, à son premier voyage de longueur, un temps aussi mauvais, car cela a fourni une occasion d'éprouver complétement la puissance de l'hélice appliquée à des bâtiments de cette grandeur. Le capitaine Hosken, qui a une longue expérience de la navigation transatlantique, assure que ni *le Great-Western*, ni aucun autre des paquebots royaux à vapeur, n'aurait pu parcourir la même distance, par heure, dans de semblables circonstances, à un nœud ou un nœud et demi près.

N° 29. — *Sur une nouvelle construction des compas de route et de relèvements, par M. E. J. Dent.*

Parmi les inconvénients que présente la construction actuelle des compas, on peut signaler les suivants : 1° le frottement

produit par le mode imparfait de suspension employé ; on sait que celui-ci consiste en une chape placée dans le centre de l'aiguille et reposant sur une pointe d'acier ; dans ce cas il est évident qu'un défaut d'horizontalité dans la rose, défaut qui se manifestera toujours en raison d'une circonstance que je mentionnerai plus tard, il est évident, dis-je, qu'un pareil défaut d'horizontalité donnera lieu à un frottement considérable entre les côtés convexes du pivot et les côtés de la chape. 2° Une erreur considérable est produite par la supposition que l'axe magnétique de l'aiguille coïncide avec ce qui est appelé l'axe de figure (*maker's axe*), qui est la ligne déterminée par les marques ou les points zéro sur les extrémités de l'aiguille. Dans les aiguilles plates appliquées généralement aux roses, cette erreur est fréquemment si forte, qu'on ne peut en aucune façon l'admettre dans les compas employés aux usages ordinaires, à plus forte raison dans ceux destinés à des expériences qui exigent de la précision. 3° Une autre cause d'inconvénient et d'inexactitude est due à la valeur inégale de l'inertie par rapport à l'axe ou à la ligne horizontale tirée par le centre de la rose, ligne autour de laquelle celle-ci est forcée de vibrer, ou de dévier de sa position horizontale par les mouvements alternatifs de tangage et de roulis du navire. Pour expliquer cette idée, supposons un bâtiment faisant route au N. ou au S. du compas ; un mouvement de tangage fera dans ce cas osciller la rose autour d'une ligne tirée de l'E. à l'O., et cela est dû à ce que la cuvette dans laquelle la rose est suspendue ne complète pas ses oscillations dans le même temps que le fait la rose dans ses oscillations au-dessus et au-dessous du plan horizontal ; et cette différence dans ces deux espèce d'oscillations est cause que les parties convexes du pivot sur lequel tourne la rose viennent en contact avec les côtés de la chape dans laquelle elle se meut, et communiquent par suite un mouvement oscillatoire à la rose. Par suite de la position de l'aiguille, par rapport à l'axe dont il est question, il est évident que la distance du centre de rotation et, par conséquent, le temps de l'oscillation autour de cet axe est un *maximum*.

D'un autre côté, dans un mouvement de roulis, c'est-à-dire, dans un mouvement qui se fait autour de l'axe du bâtiment, le cap étant dans la même direction, la même cause fera osciller la rose autour d'un axe tiré du point N. au point S. de celle-ci ; et le temps de l'oscillation sera dans ce cas un *minimum*.

Dans tout autre mouvement du navire, le mouvement correspondant de la rose se compose de ces deux effets qui produisent le balancement (*waddling*), ou le mouvement ondulatoire observé quand le mouvement du bâtiment est considérable et irrégulier, mouvement ondulatoire dont la véritable cause n'avait pas, je crois, encore été reconnue. Quelque bien balancée que soit donc la cuvette dans laquelle la rose est placée, comme cette rose a un mouvement ou un temps d'oscillation qui lui est propre, et qui dépend de la position de l'axe de ses oscillations verticales par rapport à l'axe de l'aiguille, oscillations qui ne dépendent pas entièrement de la cuvette, quoique celle-ci les modifie continuellement, ou trouble l'état de repos de la rose, parce que le pivot qui supporte cette dernière se met en contact avec les côtés de la chape, ainsi que nous l'avons dit plus haut; cependant, dans la construction actuellement adoptée pour les compas de route, la rose sera toujours soumise à des déviations irrégulières par rapport au plan horizontal, déviations occasionnées par les causes que nous venons de signaler.

Je pense être parvenu à faire disparaitre ces inconvénients en changeant le mode de suspension de la rose; ce changement consiste à la suspendre comme le balancier d'un chronomètre, et avec la même délicatesse, de manière à ce que les deux extrémités du pivot reposent sur des diamants ou des pierres fines; de cette façon, la rose est forcée de se mouvoir presque dans un plan horizontal, puisqu'alors elle est entièrement dans la dépendance de la cuvette. Le frottement est aussi considérablement diminué par ce mode de suspension. L'extrême précision avec laquelle la rose retourne à la même position a été démontrée par un grand nombre d'observations; et je ne connais aucun genre d'épreuve qui puisse constater la supériorité de ce système avec autant de rigueur que l'accord parfait entre les observations consécutives. Pour faire disparaître l'erreur qui résulte de la non-coïncidence de l'axe de figure de l'aiguille avec son axe magnétique, il suffit d'effectuer le renversement de la rose de manière à ce que chacune de ses faces soit placée successivement en haut et en bas. Puisque l'axe de figure de l'aiguille est en chacune de ses positions à une distance égale du méridien magnétique, mais d'un côté différent, il est évident que la moyenne, entre des nombres égaux d'observations, sur chacune des positions de la rose, sera indépendante de toute erreur de cette nature,

et donnera le véritable azimut magnétique de l'objet, au moyen de l'observation, parce que les erreurs se compenseront. Il est clair aussi que ce mode de suspension dispensera de la disposition toujours nécessaire pour rendre l'aiguille horizontale, sous toutes les latitudes.

On ne peut douter que l'omission du renversement de la rose dans les compas azimutaux n'ait considérablement entaché d'erreurs toutes les observations faites jusqu'à ce jour pour déterminer la variation de l'aiguille aimantée dans les différentes parties du monde; et je regarde la construction habituelle de ces instruments comme très-défectueuse au point de précision où sont arrivées aujourd'hui les applications de la mécanique. Les personnes habituées aux instruments connus sous le nom de compas azimutaux de Kater ou de Schmalcader, que l'on regarde comme les plus précis que l'on ait faits jusqu'à ce jour, savent bien les précautions constantes qu'ils exigent pour rendre leurs roses horizontales dans les différentes parties du monde; et elles ont sans doute remarqué qu'on avait inscrit sur ces instruments la correction de l'index, correction qu'il faut appliquer aux azimuts observés, et qui, dans quelques cas, s'élèvent à deux ou trois degrés et plus. Comment ces corrections de l'index ont-elles été déterminées, c'est ce qui n'est pas expliqué, et peut-être serait-il utile de le rechercher. Suivant toute probabilité, ça a été en observant, avec les différents compas, l'azimut d'un point fixe dont on se flattait de connaître le véritable azimut magnétique. Par ce moyen on se dispense de la variation diurne ou séculaire de l'aiguille; cette méthode est donc sujette à une erreur qu'on ne peut éviter qu'en employant le mode de renversement, sans lequel aucun instrument de ce genre ne peut prétendre à la précision.

J'espère que, grâce au mode de construction que j'ai proposé pour remédier aux inconvénients des compas, la science s'enrichira d'un compas de route d'une grande supériorité, et d'un autre instrument également propre à l'observation des azimuts et à celle de l'inclinaison, d'un usage facile, d'une précision peu commune dans son exécution et pour la qualité de ses aiguilles, enfin d'un prix bien inférieur à celui auquel se vendent ces sortes d'instruments, même de la manière dont ils sont construits habituellement.

M. W. Walker, qui a donné, dans le *Nautical Magazine*, un

traité complet de la boussole marine, a fait les objections suivantes au mode de construction proposé par M. Dent.

Le mode de suspension des aiguilles de compas adopté par M. Dent est un de ceux qui devaient naturellement venir à l'idée d'un constructeur de montres marines. Si l'on reporte exactement les poids autour de l'axe, et si l'on suspend avec soin l'aiguille en faisant reposer les deux extrémités de l'axe de *rotation* sur des diamants et dans des trous de pierres fines, une aiguille magnétique puissante, montée de cette manière, fournira nécessairement un compas sensible et commode à quelques égards.

On peut cependant faire à ce mode de suspension des objections qui ont propablement échappé à l'observation de M. Dent et que je vais tâcher d'expliquer. Une aiguille fortement aimantée, montée de la manière décrite avec toute la précision et la délicatesse de main d'œuvre qui sont familières aux horlogers, peut être employée soit comme aiguille d'inclinaison, soit comme aiguille horizontale. Si l'axe est placé perpendiculairement au méridien magnétique, et parfaitement horizontal, l'aiguille pointera dans la direction de l'inclinaison magnétique. Si l'axe de rotation est placé dans une position verticale, la rose devient horizontale et l'aiguille pointe dans la direction du méridien magnétique; dans le premier cas, nous avons une aiguille d'inclinaison; dans le second, une aiguille horizontale; et, pour obtenir ces résultats, il suffit de changer la position de l'axe de l'aiguille. Si l'axe de rotation n'est ni horizontal ni vertical, mais dans une position intermédiaire, l'aiguille du compas ne pointera ni dans la direction de l'inclinaison, ni dans celle du méridien magnétique. Qu'on fasse l'expérience, et l'on trouvera que le compas pointera vers le N. O. ou le N. E., suivant que l'on incline l'extrémité supérieure de l'axe à gauche ou à droite. Un compas de ce genre exigera un ajustement parfait de fil à plomb et de niveau à bulle d'air, afin d'assurer l'exactitude des observations dans toutes les parties du monde.

Par mauvais temps à la mer, un compas de ce genre, monté dans une cuvette, qui ne sera ni trop sensible ni trop dure dans ses mouvements, conviendra parfaitement pour indiquer la route sur un navire où il n'y a pas d'attraction locale; mais, par beau temps et sur une belle mer, on ne sera pas bien certain que l'axe de rotation soit exactement vertical, si l'on n'a un fil

à plomb au-dessous de la cuvette et un niveau à air au-dessus. Mais à terre il n'en est plus ainsi; une aiguille adaptée à un théodolite, d'après le plan de M. Dent, donnera de très-bons résultats.

Quant aux erreurs des compas de route et de relèvement, qu'elles proviennent de ce que la correction de l'index a été mal appliquée, ou de ce que l'axe de figure ne coïncide pas avec l'axe magnétique, elles ont toutes pour cause première l'ignorance ou une mauvaise construction. Dans la fabrication de la majeure partie des compas, on se préoccupe plus de l'idée de les vendre que de faire des instruments utiles et d'une grande précision.

M. Dent a supposé que son compas pouvait être sujet à quelque erreur, et que l'axe longitudinal de son aiguille pouvait ne pas coïncider avec l'axe magnétique. Mais l'artiste instruit est rarement en défaut à cet égard; il sait parfaitement que si les deux extrémités de son aiguille sont semblables et parfaitement égales entre elles, et que si elles sont faites d'un métal homogène, l'axe de figure et l'axe magnétique coïncideront ensemble; et il marque la position de ses pôles en conséquence, il s'assure de cette exactitude par l'expérience, et en plaçant alternativement la chape des deux côtés du trou qui est au centre de l'aiguille, avant de fixer la rose imprimée sur la partie supérieure de celle-ci. La disposition adoptée par M. Dent, et qui permet de monter la rose sur une face ou sur l'autre, remplira le même objet.

N° 30. — *Composition des rations de mer dans la marine anglaise et règlement relatif à leur distribution.*

1° Il sera donné à chaque jour à toute personne servant dans la marine de Sa Majesté une ration composée ainsi qu'il suit :

Biscuit, 453 grammes[1]; spiritueux, 142 millilitres; viande fraîche, 453 grammes; légumes, 113 grammes; sucre, 42gr,5; chocolat, 28gr,3; thé, 7 grammes.

Quand il ne sera pas possible de distribuer de la viande fraîche et des légumes, il sera donné alternativement pour les remplacer 340 grammes de bœuf salé et 340 grammes de

[1] Toutes les mesures employées dans le présent document, ont été converties en mesures françaises.

farine, ou 340 grammes de porc salé et 28 centilitres de pois; et chaque semaine, que la ration se compose de viande fraîche ou de viande salée, il sera distribué 28 centilitres de gruau par homme.

Il sera aussi donné, chaque semaine, du vinaigre en quantité qui ne dépassera pas 28 centilitres par homme, lorsque la composition des repas l'exigera; mais cette denrée ne devra pas être dépensée inutilement, et elle ne sera pas exigible quand la composition du repas ne nécessitera pas sa distribution.

2° Le tableau suivant indique la proportion de vivres y compris la viande salée, qui devra revenir à chaque homme, pour 14 jours.

JOURS DE LA SEMAINE.	BISCUIT.	SPIRITUEUX.	SALAISONS.		FARINE.	POIS.	SUCRE.	CHOCOLAT OU CACAO.	THÉ.	GRUAU.
			BŒUF.	PORC.						
	Kil.	Lit.	Kil.	Kil.	Kil.	Lit.	Kil.	Kil.	Kil.	Lit.
Dimanche.	0,453	0,142	0,340	»	0,340	»	0,0425	0,028	0,007	
Lundi.	0,453	0,142	»	0,340	»	0,284	0,0425	0,028	0,007	
Mardi.	0,453	0,142	0,340	»	0,340	»	0,0425	0,028	0,007	
Mercredi.	0,453	0,142	»	0,340	»	0,284	0,0425	0,028	0,007	0,284
Jeudi.	0,453	0,142	0,340	»	0,340	»	0,0425	0,028	0,007	
Vendredi.	0,453	0,142	»	0,340	»	0,284	0,0425	0,028	0,007	
Samedi.	0,453	0,142	0,340	»	0,340	»	0,0425	0,028	0,007	
Dimanche.	0,453	0,142	»	0,340	»	0,284	0,0425	0,028	0,007	
Lundi.	0,453	0,142	0,340	»	0,340	»	0,0425	0,023	0,007	
Mardi.	0,453	0.142	»	0,340	»	0,280	0,0425	0,028	0,007	
Mercredi.	0,453	0,142	0,340	»	0,340	»	0,0425	0,028	0,007	0,284
Jeudi.	0,453	0,142	»	0,340	»	0,284	0,0425	0,028	0,007	
Vendredi.	0,453	0,142	0,340	»	0,340	»	0,0425	0,028	0,007	
Samedi.	0,453	0,142	»	0,340	»	0,284	0,0425	0,028	0,007	
Proportion pour 14 jours.	6,348	1,985	2,380	2,380	2,380	1,988	0,595	0,397	0,099	0,578

3° Il sera substitué de la graisse et des raisins secs, ou de la graisse et des raisins de Corinthe pour un quart de la proportion de farine mentionnée ci-dessus, savoir : une moitié dudit quart, en graisse et l'autre moitié en raisins secs ou raisins de Corinthe, à raison de 227 grammes de graisse pour 453 grammes de farine; et 453 grammes de raisins secs ou 227 grammes de raisins de Corinthe pour 403 grammes de farine.

4° Dans le cas où il serait nécessaire de livrer d'autres denrées au lieu de celles mentionnées ci-dessus :

567 grammes de pain frais ou 453 grammes de riz ou sagou

ou 453 grammes de farine, seront considérés comme équivalent à 453 grammes de biscuit.

58 centilitres de vin, ou 1^{lit},14 de bière forte, ou 4^{lit},54 de petite bière, seront considérés comme équvalent à 142 millilitres de spiritueux.

28 grammes de café, 28 grammes de chocolat ou de cacao, et 7 grammes de thé, seront regardés comme équivalent entre eux.

453 grammes de sagou, 453 grammes de *scotch pot* ou d'orge perlé, 353 grammes de riz, sont équivalent entre eux.

453 grammes de riz ou 453 grammes de *calavances*, ou 57 centilitres de *dholl*, équivalent à 57 centilitres de pois;

453 grammes de riz, équivalent à 28 centilitres de gruau.

453 grammes de beurre équivalent à 453 grammes de sucre;

907 grammes de fromage équivalent à 453 grammes de chocolat ou de cacao.

113 grammes d'oignons ou de poireaux équivalent à 453 grammes d'autres légumes.

5° Quand la distribution de viande salée sera reprise, après une distribution de viande fraîche, la viande salée délivrée ne sera pas de la même espèce que celle qui avait été délivrée le dernier jour où il a été donné de la viande salée, à moins que les quantités de bœuf salé et de porc salé, restant à la disposition du payeur et du *purser*, ne soient inégales, auquel cas il sera distribué de la viande salée de l'espèce dont il reste le plus à bord.

6° Quand les lords commissaires de l'amirauté, ou un commandant en chef, ou l'officier le plus ancien, jugeront nécessaire de diminuer sur quelque article les rations mentionnées ci-dessus, on aura soin que les hommes soient payés exactement de la portion de leur ration qui aura été retranchée, conformément au tarif que le bureau de l'amirauté établira de temps à autre, selon le prix des vivres.

7° Les commandants de bâtiments isolés peuvent aussi, en cas d'absolue nécessité, ordonner une réduction dans les rations; mais comme toutes les personnes à bord sont égales sous le rapport des vivres, toutes les fois qu'une réduction dans les rations deviendra nécessaire, elle devra être appliquée à chacun sans exception, et le remboursement devra être fait exactement, conformément aux règlements établis par le bureau de l'amirauté.

8° Aucune espèce de denrées ou de provisions ne devra être détournée et mise à terre ou hors du bâtiment, que pour avi-

tailler des portions de l'équipage ou pour le compte de l'État; et comme les rations sont calculées et destinées seulement pour la subsistance journalière, les économies que pourraient faire les officiers ou autres personnes de l'équipage ne seront jamais payées en espèce; elles ne seront point considérées comme devenues une propriété particulière, et ne pourront être vendues que pour le compte de l'État. Mais, à la fin de chaque mois, ou tous les deux ou trois mois, comme le capitaine le jugera convenable, le payeur et le *purser* rembourseront le prix des quantités de biscuit, de spiritueux, de viande salée, de farine (y compris la graisse, les raisins secs et raisins de Corinthe convertis en farine), de sucre, de cacao ou chocolat et de thé, ou des denrées qui remplacent habituellement ces articles (à l'exception de la viande fraîche et des légumes verts), qui auront été économisées pendant cette période, ou retranchées aux différentes tables du bâtiment, conformément aux tarifs et règlements établis par le bureau de l'amirauté[1]; mais il ne sera fait aucun remboursement pour les économies de gruau ou de pois, excepté lorsque tout le monde à bord aura été soumis à une réduction générale dans la ration, ni pour les économies de viande fraîche ou de légumes verts, excepté pour celles qui auront été faites par la table des malades.

N° 31.—*État comparatif des marines marchandes de l'Europe.*

Un journal, appelé le *Lloyd's* autrichien, présente le tableau comparatif suivant des marines marchandes des différents États de l'Europe:

La Grande-Bretagne possède 23,152 navires, ou, suivant une autre autorité, 27,745, d'un tonnage total de 3 millions 47,418 tonneaux; la France, 13,845 navires, jaugeant 589,517 tonneaux; l'Autriche, 6,199 navires et 208,551 tonneaux; la Prusse, 805 navires et 222,094 tonneaux, sans y comprendre les bâtiments de cabotage; le Hanovre, 545 navires et 56,682 tonneaux; le duché de Mecklenbourg, 287 navires et 46,260 tonneaux; le duché d'Oldenbourg, 8 navires et 1,200 tonneaux; Hambourg, 337 navires et 57,102 tonneaux; Lubeck, 71 na-

[1] Une disposition analogue vient d'être adoptée dans la marine française. Voir pag. 83 de la partie officielle de 1845.

vires et 4,752 tonneaux; Brême, 215 navires et 63,052 tonneaux; le nombre de bâtiments de cabotage, appartenant aux 7 États mentionnés en dernier lieu, est estimé à environ 6,000, jaugeant 151,400 tonneaux; la Hollande a 379 bâtiments de grande navigation, portant 214,284 tonneaux; le Danemarck, 963 navires et 95,375 tonneaux, dont une bonne partie appartient au Holstein, qui a un commerce de cabotage très-étendu. On n'a publié aucun état indiquant le nombre des navires appartenant à la Russie septentrionale; mais les armateurs de la Russie méridionale ont 70 bâtiments employés à des voyages de long cours; et le tonnage total de tous les bâtiments marchands appartenant à l'empire Russe est, dit-on, de 239,000 tonneaux en y comprenant les caboteurs.

N° 32. — *De la défense des côtes de France sur l'Océan et la Méditerranée (documents parlementaires).*

Nous avons, en 1844, pages 490 et 557 du tome II de la première section de la partie non officielle, publié l'*Examen du rapport de la commission d'enquête nommée par la Chambre des communes en Angleterre, sur l'urgence de créer sur les côtes d'Angleterre des ports de refuge pour les cas de naufrage et de guerre*, et le *Rapport et les propositions des commissaires chargés par les lords de l'amirauté de l'inspection de ces mêmes côtes pour la même fin.*

Sur un sujet aussi important pour la France que pour l'Angleterre, nous devons rapporter ce qui a été dit cette année dans la Chambre des députés, relativement aux mesures prises et à prendre pour la défense de nos côtes maritimes.

CHAMBRE DES DÉPUTÉS.

Séance du 30 janvier 1845.

M. Dufaure. La dépense comprise dans le chapitre qui est maintenant en délibération a été faite en vertu de la loi du 22 juin 1841. Vous savez qu'à cette époque le Gouvernement avait présenté une loi qui avait pour objet de pourvoir à la construction ou réparation de toutes les places fortes nécessaires pour assurer notre défense continentale.

La commission de la Chambre qui fut chargée d'examiner le projet de loi remarqua qu'il y avait une lacune considérable, en ce sens, qu'on ne s'était pas occupé de pourvoir à la défense de nos deux grandes frontières maritimes, de la Méditerranée

et de l'Océan. Nous en fîmes l'observation dans le rapport, et M. le ministre de la guerre s'est engagé, à cette époque, à faire étudier la question de la défense de nos côtes. Il y a bientôt trois ans et demi de cela. Je désire savoir de M. le ministre de la guerre quelles études ont été faites depuis pour préparer le projet de loi complémentaire qu'il nous avait promis.

Ce qui m'a conduit à faire cette observation à l'occasion des comptes de 1842, c'est un article que j'ai lu ce matin dans le *Moniteur*. L'année dernière, sir Robert Peel, à la Chambre des communes d'Angleterre, fit remarquer que les côtes d'Angleterre étaient négligées comme les nôtres, et qu'il était nécessaire de pourvoir à leur défense pour le cas de guerre maritime. Il promit alors de nommer une commission qui s'occuperait de la question, et qui ferait un rapport sur les moyens de pourvoir à la défense des côtes d'Angleterre.

Le *Moniteur* nous annonce aujourd'hui que la commission nommée par le cabinet anglais a fait son rapport; elle s'occupe principalement des côtes de la Manche, elle a arrêté les plans des travaux à faire, le devis de la dépense; de manière qu'en Angleterre, après un an, les plans sont faits, et les travaux peuvent être immédiatement entrepris.

Je désire savoir de M. le ministre de la guerre si, en France, depuis trois ans et demi, les travaux ont été préparés, si les études sont faites, et si le Gouvernement est en mesure de présenter le projet de loi complémentaire de la loi du 25 juin 1841.

M. LE MARÉCHAL SOULT, MINISTRE DE LA GUERRE. Comme l'honorable M. Dufaure vient de le dire, une loi de 1841 mit en réserve tout ce qui concerne la défense des côtes, soit de la Manche, soit de la Méditerranée. En exécution de cette réserve, le département de la guerre a eu l'honneur de présenter à la Chambre, l'année dernière, un projet de loi sur les fortifications du Havre. Par le budget ordinaire, il a été pourvu aux dépenses des fortifications de Toulon. La loi qui a été présentée par M. le ministre des travaux publics s'est occupée aussi, l'an dernier, de l'armement et des travaux à faire à l'entrée du canal de Bouc; et le ministère de la guerre est intervenu pour ce qui pouvait le concerner.

Ce que je viens de dire est une preuve que le département de la guerre s'est sérieusement occupé de tout ce qui avait été prévu par la loi de 1841.

Relativement à la défense des côtes, qui a été particulièrement l'objet des observations de l'honorable M. Dufaure, la Chambre sait que tous les ans, dans le budget ordinaire, on fait des demandes de crédits pour préparer l'armement en matériel.

Ainsi, chaque année, depuis 1841, la Chambre a accordé au département de la guerre les moyens de faire fabriquer 300 bouches à feu destinées à l'armement des côtes. Dans le budget de 1846, je demande une augmentation de 200 bouches à feu.

Il résulte des crédits qui ont été accordés au département de la guerre qu'en ce moment ce département peut disposer de 700 à 800 bouches à feu, auxquelles il faut ajouter les 500 qui sont demandées par le budget de 1846.

On a pensé qu'il était préférable d'assurer successivement, d'année en année, l'armement, afin que les frais matériels des fortifications, qui peuvent s'exécuter beaucoup plus promptement, ne fussent entrepris que lorsque l'armement serait complété.

En suivant cette marche, on pourrait, dans quatre ou cinq ans, cela dépendrait des crédits que la Chambre allouerait, avoir la totalité de l'armement.

M. Lanjuinais. Je remercie M. le maréchal ministre de la guerre de ce qu'il a déjà fait pour la défense de nos côtes; mais j'ai une question à lui adresser. Il a parlé de la défense de Toulon. Il y a deux choses dans la défense de Toulon : la défense du de côté la terre, et la défense du côté de la mer, par où Napoléon a attaqué les Anglais.

On fait tout du côté de la terre et on ne fait rien du côté de la mer. Je l'ai vu de mes propres yeux. Un peu plus tard j'étais à Gibraltar, et là j'ai vu 700 canons en batterie en permanence pour le temps de paix comme pour le temps de guerre.

Un pareil état de choses appelle toute la sollicitude de M. le ministre de la guerre et de M. le ministre de la marine. Je suis persuadé que leur attention est déjà fixée à ce sujet, et qu'il y a des plans dressés pour les travaux.

M. Dufaure. Je reconnais que lorsque le Gouvernement augmente le nombre de bouches à feu qui sont à sa disposition, il a entre les mains des éléments de plus pour défendre nos côtes.... Mais j'ajoute qu'on n'a rien fait jusqu'à présent du côté de la mer pour rendre ces moyens de défense efficaces. Je connais une assez grande étendue des côtes de France, et je puis assurer

qu'on n'y a absolument rien fait. On n'y a pas même porté les bouches à feu dont nous parle M. le ministre, elles restent abandonnées : c'est pour le Gouvernement et les Chambres une grave responsabilité.

M. LE MARÉCHAL MINISTRE DE LA GUERRE. J'ai eu l'honneur de dire à la Chambre qu'on s'était occupé de tous les ports, soit de l'Océan, soit sur la Méditerranée, et particulièrement de celui de Toulon, dont M. Lanjuinais a bien voulu parler.

On a travaillé beaucoup du côté de la terre, mais on a aussi travaillé du côté de la mer, et, à ce sujet, le département de la guerre s'est concerté avec le département de la marine, pour que tout ce qui peut ajouter à la sûreté de ce port important ne fût pas négligé.

Sous ce point de vue, j'engage la Chambre à se rassurer complétement et à se bien persuader qu'aucun des deux départements de la guerre et de la marine ne néglige de remplir le devoir qui lui est imposé.

Mais, pour répondre à ce que vient de dire l'honorable M. Dufaure, j'ajouterai aux observations que j'ai eu l'honneur de soumettre tout à l'heure à la Chambre, que le travail de la commission mixte, qui a consacré deux ans à ses opérations pour déterminer l'emplacement de toutes les batteries sur les côtes, ne m'est parvenu que dans le courant de l'été dernier, car cette commission a dû parcourir la totalité des côtes de la France sur les deux mers.

Lorsque ce travail m'a été remis, j'ai dû le soumettre à l'examen du comité des fortifications et à celui du comité de l'artillerie. Ce n'est donc que depuis six semaines que j'ai reçu de la part de ces deux comités le travail définitif, et je puis aujourd'hui déterminer la dépense à faire, soit pour les fortifications, soit pour l'armement; mais je répète que j'ai cru beaucoup plus sage, beaucoup plus prudent et beaucoup plus économique de procéder d'abord à l'armement, afin que, lorsqu'il sera à peu près terminé, nous puissions présenter à la Chambre un projet de loi pour satisfaire à toutes les dépenses qui devront avoir lieu par rapport aux fortifications de l'armement des côtes.

A l'appui des paroles du ministre, vient se joindre le témoignage de la presse départementale.

Nous apprenons de divers côtés, disent les journaux du Havre, que l'administration s'occupe activement de la création de ports secondaires sur les deux côtes du littoral français. Nous ne pouvons voir qu'avec plaisir ces dispositions ayant pour but d'augmenter la force et la sécurité de nos côtes; mais si la fondation des ports de refuge est utile, il n'est pas moins important d'assurer la défense de ceux qui, dès aujourd'hui, peuvent offrir une retraite à nos bâtiments, et desservent une part considérable du commerce de la France. Nous voyons donc, dans les nouvelles que nous reproduisons ici, un présage certain que notre port ne tardera pas à être doté des ouvrages supplémentaires dont il réclame l'exécution. En effet, M. le capitaine de vaisseau Deloffre, membre du conseil des travaux au ministère de la marine et des colonies, a assisté au Havre, pendant trois jours, à des conférences qui ont eu lieu avec le génie militaire au sujet de forts en mer qu'il s'agit de construire. Le travail des trois services réunis sera soumis à M. Beautemps-Beaupré, ingénieur-hydrographe en chef; de là il ira au comité des fortifications, et enfin à la commission mixte chargée de formuler un projet de loi, qui sera présenté vers la fin de la session. Il y aura un fort sur le banc d'Anfar, un autre sur les hauts de la rade, et l'Éclat y sera rejoint par une jetée pleine tant qu'elle se trouvera dans le sens du courant, et à claire-voie quand elle sera dans le sens contraire. Toute cette ligne sera fortifiée ou plutôt armée de batteries.

On écrit de Cette :

« On sait qu'il est question de créer des ports militaires de seconde classe sur le littoral de Méditerranée. Il parait que l'autorité maritime a jeté les yeux sur Cette. L'amiral Baudin, préfet de 5e arrondissement, est attendu incessamment. Il vient s'assurer si le choix de notre port, pour un pareil établissement, présente les avantages nécessaires. »

On lit dans l'*Abeille*, de Lorient :

« Le conseil général des ponts et chaussées vient de prendre une détermination aussi avantageuse pour la marine militaire et commerciale que ponr la Bretagne. Il a arrêté en principe la création de deux grands *ports de refuge :* l'un au Conquet, près Brest; l'autre à Perros, près Lannion. Ces deux ports coûteront 7 à S millions. Le même conseil a aussi approuvé un projet pour élever le *niveau d'eau* dans le port de Dinan; le plan d'une *jetée*

à Dahouet, et d'un *môle* à Binic, dont le rapport aura une flottaison de 8 mètres. Le pont-viaduc de Dinan sera compris dans le projet de loi qui doit être prochainement présenté aux Chambres pour l'amélioration des routes royales. »

Le journal le *Commerce de Dunkerque* a reçu une lettre qui lui annonce que le comité des ponts et chaussées a adopté le projet de bassin à flot, présenté par la commission d'enquête ouverte sur l'avant-projet dressé par MM. les ingénieurs. « C'est là, dit le *Commerce de Dunkerque*, une nouvelle de la plus haute importance pour l'avenir de notre ville : Souhaitons qu'elle soit exacte ! »

Nous publierons prochainement un mémoire fort curieux, intitulé *Revue des ports de France depuis Fontarabie jusqu'à Dunkerque*, par M. Obet, capitaine de vaisseau, en retraite. Il offrira un grand intérêt d'à-propos.

N° 33. — *Notice sur la vie et les services du vice-amiral Émériau*[1].

Maurice-Julien comte Émériau, vice-amiral, premier inspecteur général des côtes de la Méditerranée, grand-croix de l'ordre royal de la Légion d'honneur, chevalier de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, de l'ordre de la Réunion et de Cincinnatus, est né à Carhaix (Finistère), le 20 octobre 1762, d'une ancienne famille d'origine écossaise. Il entra dans la marine dès l'âge de treize ans, comme volontaire d'honneur, et se distingua, en 1778, dans la guerre d'Amérique. Il se trouva pendant cette guerre à douze combats ou siéges, et fut blessé trois fois. Chargé du commandement d'un détachement de troupes de marine, il monta intrépidement à l'assaut à la prise de *la Grenade* (juillet 1779), et s'élança un des premiers dans la tranchée, à l'attaque de Savannah (septembre 1780), avant laquelle il avait été employé aux travaux du siége et au service des batteries; il reçut dans cette affaire une blessure grave à l'œil droit. Sa belle conduite en ces occasions lui valut les félicitations et la protection toute particulière du comte d'Estaing, commandant en chef les armées de terre et de mer dans les Antilles, qui l'éleva, à l'âge de dix-sept ans, au grade de lieutenant de frégate.

[1] Cette notice est tirée en grande partie de la *Biographie maritime ou Notices historiques sur la vie et les campagnes des marins français et étrangers*, par feu M. Hennequin, chef de bureau au ministère de la marine.

Le jeune Émériau reçut ensuite de la gratitude du peuple américain la croix de l'ordre de Cincinnatus.

Placé, en novembre 1781, comme officier d'état-major sur *le Triomphant*, vaisseau faisant partie de l'armée navale aux ordres du comte de Grasse, il se signala dans les combats livrés les 9 et 12 avril 1782 à l'amiral Rodney, et reçut le 12 avril deux blessures, l'une aux reins, l'autre au bas-ventre. Ces affaires avaient été si meurtrières, que le vaisseau monté par le lieutenant Émériau perdit lui seul près de 300 hommes.

Nommé sous-lieutenant de vaisseau en 1786, il passa en cette qualité sur la flûte *le Chameau*, avec laquelle il fit une campagne à Caïenne. L'année suivante il fit, sur le vaisseau *le Patriote*, une autre campagne à Saint-Domingue et aux États-Unis. Embarqué pendant les années 1788 et 1789 sur la flûte *le Mulet*, il fit avec ce bâtiment une campagne de seize mois, parcourut 14,000 lieues, et visita les îles du Cap-Vert, le Cap-de-Bonne-Espérance, les îles de France, de Bourbon, de Madagascar, les côtes de Coromandel, de Malabar, etc. Quand les premiers troubles de Saint-Domingue éclatèrent, il était embarqué sur *la Fine*, frégate qui reçut la mission de se porter sur les divers points de l'île où se déclarait l'insurrection. Chargé à plusieurs reprises de commander des détachements contre les nègres révoltés, il se fit remarquer par son sang-froid et son énergie. Nommé lieutenant de vaisseau, en 1792, il fut appelé au commandement d'une corvette de la station de Saint-Domingue, et eut à remplir plusieurs missions importantes. Après l'incendie du Cap-Français, il fit partie de l'escorte qui conduisit à la Nouvelle-Angleterre les nombreux bâtiments de commerce qui se trouvaient sur la rade du cap. Il fut ensuite chargé de les protéger et de veiller à leur sûreté pendant leur séjour dans les ports des États-Unis avec le titre de commandant supérieur de toutes les forces françaises de cette station. Il exécutait en même temps diverses croisières sur la frégate *l'Embuscade*, faisait un grand nombre de prises, et se signalait dans divers engagements sérieux. A l'arrivée sur la rade de Norfolk de la division confiée à l'amiral Vanstabel, il se rangea sous ses ordres, rallia toutes ses forces aux siennes, et contribua efficacement à ramener en France, sans éprouver la moindre perte, plus de quatre cents bâtiments de commerce, qui, indépendamment de leur cargaison coloniale, estimée plus de 100 millions, apportaient plus

de 50,000 barils de farine achetés aux États-Unis par le concours du lieutenant Émériau. Un aussi puissant secours fit cesser la disette qui désolait alors la France. Durant cette heureuse traversée, on s'était emparé de quarante bâtiments ennemis richement chargés. Après le combat du 13 prairial, Émériau, arrivé depuis deux jours à Brest, reçut l'ordre de reconnaître, avec une division de frégates, la force et la position de l'armée anglaise. La station des Pyrénées orientales lui ayant ensuite été confiée, il captura sur ces côtes, avec sa division, plusieurs bâtiments ennemis, chargés de blé et d'autres approvisionnements de bouche, qui servirent au ravitaillement de la ville de Bayonne et d'une partie de l'armée; il contribua également au siége et à la prise de plusieurs villes et forteresses. En récompense du zèle et de l'activité qu'il avait déployés dans cette mission, il fut promu au grade de capitaine de vaisseau. Il commanda ensuite successivement les vaisseaux *le Conquérant, le Timoléon* et *le Jemmapes*. C'est sur ce dernier qu'il fit partie de l'expédition d'Irlande. Peu de temps après, il fut nommé chef de division et appelé à faire partie de l'expédition d'Égypte sur le vaisseau *le Spartiate*, avec le commandement de la seconde division de l'escadre légère. Chef de file de l'armée, il entra le premier à Malte, après avoir battu en brèche les forts qui en défendaient l'entrée. Attaqué en même temps, à la bataille d'Aboukir, par quatre vaisseaux anglais, dont l'un était monté par l'amiral Nelson, il se défendit d'une façon héroïque, et ne cessa le combat qu'après avoir vu son vaisseau entièrement démâté, le corps et la carène criblés de boulets, ses poudres noyées par 9 pieds d'eau dans la cale, après n'être parvenu deux fois qu'à grand'peine à éteindre l'incendie dans l'intérieur de son vaisseau, et avoir perdu en tués et blessés plus de la moitié de ses officiers et marins. Napoléon lui écrivit du Caire à cette occasion : « J'ai appris avec beaucoup de regret, mon cher commandant, que, dans le funeste et terrible combat d'Aboukir, vous avez eu le bras droit fracassé ; ce qui peut vous en consoler, c'est que cet accident vous est arrivé en remplissant glorieusement la tâche qui vous était confiée. »

Nommé au poste de chef militaire du port de Toulon, Émériau y remplit les fonctions de préfet maritime[1]. Promu au

[1] « Ce fut à cette époque, dit un des biographes du comte Émériau, qu'il contribua à fonder à Toulon, sous la dénomination de *Société des arts, sciences*

bout de dix-huit mois au grade de contre-amiral, il fut investi du commandement d'une division de vaisseaux et de frégates, avec mission de transporter à Malte le nouveau grand-maître de l'ordre et d'assurer son admission, ainsi que son installation. Cependant, cette opération ayant été ajournée, il fut envoyé à Saint-Domingue avec sa division et des troupes de débarquement. Chargé, à son arrivée dans cette île, de rétablir l'ordre et les communications dans la partie du Sud, il contribua puissamment à sauver la ville du Port-au-Prince, assiégée par Dessalines, du pillage et des massacres dont elle était menacée. Cette mission accomplie, il revint en France, et, après avoir gagné de vitesse une escadre anglaise, composée de forces supérieures, il entra à Toulon sans coup férir. Dirigé bientôt après sur Ostende pour y prendre le commandement en chef de l'aile droite de la flottille, il mit ce port en état de défense et y fit exécuter toutes les constructions et armements nécessités en vue d'une descente en Angleterre. Ce projet n'ayant pas été mis à exécution, le comte Émériau fut envoyé à Lorient en qualité de commandant d'une nouvelle division de vaisseaux et de frégates qu'il devait conduire à Rochefort. En accomplissant cette mission, il entra en rade de l'île d'Aix en présence et malgré le blocus de l'escadre anglaise, et réussit à rallier sa division à l'escadre de l'amiral Villeneuve, auquel il devait succéder au bout de quelques mois.

Appelé au mois d'octobre 1804 à la préfecture maritime de Toulon, il s'acquitta des devoirs que lui imposait cet emploi si important avec une capacité, un zèle, un désintéressement qui lui méritèrent les éloges de l'empereur et l'estime de ses administrés. Pendant près de huit ans qu'il occupa ce poste, il répara, par l'activité qu'il sut imprimer aux armements, la majeure partie des pertes qu'avait éprouvées notre marine, et réforma un grand nombre d'abus. Nommé à la présidence du collége électoral du Var, il recueillit, en cette circonstance, les

et belles-lettres, une réunion d'hommes instruits dans les différentes branches du service maritime, dont le but était de propager, parmi les diverses classes de la population de cette ville, le goût des arts de la navigation et des sciences qui s'y rattachent. Cette société, dont le noyau existe encore aujourd'hui et qu'Émériau présida pendant plusieurs années, a publié divers mémoires sur des objets d'intérêt général, et elle a souvent été consultée avec fruit par les divers ministres et les sociétés qui, comme elle, s'occupaient du progrès des sciences et des arts. »

témoignages les plus flatteurs de l'estime des principaux habitants du département, qui avaient apprécié ses travaux et ses qualités personnelles.

Par lettres patentes du 3 décembre 1810, l'empereur avait conféré au contre-amiral Émériau le titre de comte, en récompense de ses honorables services.

En 1811 il reçut le titre de commandant en chef de toutes les forces navales de la Méditerranée, et spécialement d'une escadre qui fut successivement portée à vingt-trois vaisseaux, dont six de premier rang, et douze frégates; dans ce nombre on comptait quinze vaisseaux et huit frégates, construits, armés et équipés par les soins du contre-amiral Émériau, pendant sa préfecture; trois vaisseaux restèrent en commission de port, pour manque d'équipages.

La flotte confiée à l'autorité de M. le comte Emériau ne tarda pas à être citée comme une des plus belles et des mieux disciplinées qui eussent encore fait respecter le pavillon français sur les mers. Elle manœuvra constamment, avec une grande intelligence, en présence d'une escadre anglaise de force supérieure, obtenant toujours des résultats favorables dans les engagements partiels qu'elle soutint à plusieurs reprises.

A cette époque le contre-amiral Émériau ne se contenta pas d'une gloire stérile; il dirigea et fit exécuter diverses croisières, missions et opérations importantes, protégea activement le commerce, fit entrer et sortir de Toulon, Marseille et autres ports de la côte, de nombreux convois, avec tant de succès, que pas un seul bâtiment ne fut perdu pendant les trois ans et demi que dura son commandement.

Chargé en même temps de l'inspection de l'école spéciale de marine, il s'acquittait de ces fonctions supplémentaires avec le zèle le plus consciencieux.

M. le comte Émériau fut nommé successivement grand-officier de la Légion d'honneur, grand-croix de l'ordre de la Réunion, vice-amiral, et enfin, le 7 avril 1813, inspecteur général des côtes[1]. Vers la fin de la même année, son escadre et

[1] A la fin de 1812, le portefeuille de la marine était devenu un instant vacant, quelques raisons d'assez mince importance ayant déterminé le duc Decrès à remettre sa démission. L'empereur avait désigné l'amiral Émériau pour le remplacer; toutefois la démission de Decrès fut retirée à temps, et l'amiral resta à la tête de l'escadre qu'il commandait.

la ville de Toulon, étroitement bloquées par une flotte anglaise très-supérieure en nombre, et qui portait environ vingt mille hommes de débarquement, se voyaient menacées d'une ruine complète. Toulon était pour ainsi dire entièrement démantelée, son arsenal manquait de matériel, sa garnison ne se montait qu'à dix-huit cents hommes, dont la plupart étaient des conscrits réfractaires. Dans cette situation presque désespérée, l'amiral Émériau avait joint ses sollicitations à celles du maréchal Masséna, alors gouverneur de la huitième division militaire, pour obtenir une augmentation des troupes qui composaient la garnison de Toulon; mais que pouvait le Gouvernement? Les campagnes de Russie et d'Espagne absorbaient toutes les ressources de l'empire; la marine elle-même avait fourni à l'armée ce valeureux contingent qui s'illustra aux jours de Lutzen et de Bautzen. Dix-huit cents hommes, en partie conscrits réfractaires, et des caisses vides, tels étaient les moyens que le prince d'Essling possédait pour couvrir les deux frontières de terre et de mer, et conserver la place de Toulon. Dans cette inquiétante conjoncture, Masséna s'adressa à l'amiral Émériau, et l'engagea à se charger de la défense du littoral. Cette responsabilité n'effraya pas l'amiral[1]; sans ressources nouvelles, il se mit en état, par des mesures décisives et hardies, de repousser l'invasion menaçante, de conserver à la France sa flotte et son premier arsenal. Le commandement des forts Lamalgue, du Caire, des camps des Sablettes, de Regniès, etc., fut confié à des officiers de marine; des détachements de canonniers de l'escadre armèrent les forts et les ouvrages nouvellement construits. On vit l'amiral, les officiers, les matelots travailler jour et nuit avec cette ardeur intelligente qui caractérise la marine; on multiplia les moyens de défense. Cette belle escadre placée sur une bonne ligne d'embossage, l'amiral forma des bataillons de marins, des détachements d'artilleurs, et ces troupes improvisées, manœuvrant avec précision et ensemble, se portant alternativement des vaisseaux aux batteries, ramenèrent la confiance et la sécurité sur la côte de Provence. Bien que la trahison ne laissât ignorer aux

[1] Un fait remarquable, c'est que l'amiral Émériau est le seul des officiers généraux de la marine, depuis la mort du comte d'Estaing, qui ait été investi d'un commandement en chef des forces de terre et de mer, et qui ait eu ainsi l'occasion de prouver tout ce que l'on peut espérer du zèle et de l'instruction d'un marin dévoué.

Anglais ni nos désastres ni notre pénurie, et malgré la supériorité de leur escadre, ainsi que la puissance de leur armée de débarquement, l'attitude nouvelle de la flotte de Toulon paralysa leur audace, et les troupes britanniques embarquées allèrent accomplir la tâche facile de forcer à capituler les faibles garnisons de Gênes, de Livourne, et de quelques points de la Corse.

Un fait achève de caractériser l'esprit de patriotique dévouement que l'amiral Émériau avait su inspirer à son escadre. Sur sa proposition et à son exemple, la flotte entière, amiraux, officiers et marins, firent l'abandon de quinze jours de solde, et versèrent ainsi 180,000 francs à la caisse de l'escadre. Avec cette somme on pourvut aux plus pressantes nécessités de la défense[1]. Le plus bel arsenal, la flotte la plus nombreuse de France furent ainsi conservés à notre pays; immense service, qu'aucune faveur n'a récompensé, et, faut-il le dire, aucun remboursement même n'est venu indemniser les nombreux signataires de cette noble souscription.

Après la déchéance de Napoléon, au milieu des difficultés d'une révolution politique accomplie sous le feu des armées coalisées, à deux cents lieues du gouvernement central, et en présence d'une flotte ennemie, il n'était pas aisé de mener à fin la mission que l'amiral avait acceptée de conserver intactes les richesses navales de la France. Il sentit le danger de l'hésitation, et, prenant hardiment l'initiative, il fit arborer le drapeau blanc à bord de la flotte; les eaux de Toulon continuèrent à être énergiquement interdites à ces ennemis avides; un armistice sans conditions, conclu avec lord Exmouth, assura la libre navigation du commerce national et le retour dans leur patrie de quatre mille Français détenus à Cabrera depuis trois ans.

Le désarmement de la flotte ayant été opéré, l'amiral Émériau fut appelé à Paris et présenté au Roi, qui l'accueillit avec la plus grande distinction. Il fut ensuite nommé, par ordonnance royale en date du 19 mai 1814, membre de plusieurs commissions ayant pour objet l'organisation du corps de la marine et des différentes parties de ce service. Le 9 juin il reçut la croix de Saint-Louis, et le 24 août suivant il fut élevé à la dignité de grand-croix de la Légion d'honneur.

[1] La direction du génie militaire estima à plus de 700,000 francs les nombreux travaux de fortifications si rapidement et si économiquement exécutés, par les officiers, ouvriers et marins de la flotte.

Une ordonnance du 14 mars 1815 appela le vice-amiral Émériau aux fonctions de commandant en second d'une compagnie de gardes-royales, composée en grande partie des officiers de marine les plus distingués. Le Roi la passa en revue le 19 mars et en accepta le contrôle.

Pendant les Cent-Jours, Napoléon inscrivit le nom du vice-amiral Émériau sur la liste des pairs; le gouvernement de la seconde Restauration ne lui conserva pas cette dignité, à laquelle la distinction de ses services l'avait appelé, mais le maintint au nombre des vice-amiraux en activité et des premiers inspecteurs généraux. A la suppression de ces derniers, il fut admis à la retraite, en juillet 1816, après quarante ans de la carrière la mieux remplie.

Après la glorieuse révolution de Juillet, le vice-amiral Émériau fut nommé de nouveau pair de France par un Gouvernement juste appréciateur du vrai mérite et du dévouement à la patrie.

M. le comte Émériau est mort à Toulon le 2 février 1845.

N° 34 — *Mécanique appliquée ; gazoscope de M.* Chuard.

Personne n'ignore combien l'exploitation des mines de houille présente de dangers, et combien la lampe de sûreté de Davy, dont les mineurs se servent depuis près de 40 ans, est insuffisante pour prévenir les accidents produits par le feu grisou. Ces accidents résultent de la détonation d'un mélange gazeux explosif, formé d'air et d'un gaz combustible qui est composé, comme celui de l'éclairage, d'hydrogène et de carbone, et que les chimistes appellent *hydrogène proto-carboné*. Ce gaz se trouve fortement comprimé dans les interstices de certaines veines de houille, et s'en dégage au moment où on vient à la briser. C'est alors qu'il forme, en se répandant dans l'air en proportion suffisante, un mélange susceptible de détoner d'une manière effrayante, et qui constitue, en brûlant, ce que les mineurs appellent le feu grisou. Rien en effet de plus épouvantable que les phénomènes produits par le feu grisou. Le mineur exposé à ce fléau a toujours la perspective de trois ou quatre genres de mort plus cruels les uns que les autres.

S'il n'est pas brûlé par la flamme qui parcourt la galerie, au moment où l'explosion éclate, il peut être englouti par un éboulement, noyé par l'éruption des eaux, ou écrasé par le vent de l'explosion contre les parois de la mine, ou enfin asphyxié par

les gaz irrespirables qu'elle engendre. Ces circonstances nous expliquent pourquoi les victimes du feu grisou sont toujours si nombreuses, et se comptent quelquefois par centaines. Quelques chiffres donneront une idée des ravages produits par ce fléau.

On a calculé que dans l'espace de 15 ans, depuis 1827 jusqu'en 1842, le nombre des mineurs tués ou grièvement blessés s'est élevé à 1,500 dans les mines de houille de la France, à 1,800 dans celles de la Belgique, et à 6,302 dans celles de l'Angleterre.

Un autre calcul, fait d'après les récits des journaux, porte à 400 le nombre seul des mineurs tués dans les mêmes mines depuis le mois de mai 1843 jusqu'à la fin de 1844.

En présence de faits aussi douloureux, on comprendra facilement quel puissant intérêt d'humanité se rattache au problème que s'est posé M. Chuard, l'inventeur de l'appareil dont nous voulons entretenir nos lecteurs ; et on ne pourra qu'applaudir à la persévérance de ses efforts pour le résoudre. Voici quel est ce problème : « Faire connaître dans une enceinte close comme un magasin, une galerie de mine, la formation des mélanges gazeux détonants, avant que l'explosion soit possible. »

C'est en 1841 que M. Chuard conçut l'idée du *gazoscope*. Il put le soumettre vers la fin de cette année au jugement de l'Académie des sciences, qui lui accorda, en séance publique, au mois de février 1844, un encouragement de 2,000 francs. Le *gazoscope* a figuré à l'exposition des produits de l'industrie de l'année dernière, et a valu une médaille de bronze à son auteur.

En 1843, au mois de juillet, M. Chuard est allé à Saint-Étienne pour installer son appareil dans la mine de houille de Côte-Thiollière où il fonctionne depuis lors avec une grande précision.

Voici en quoi consiste le *gazoscope* réduit à sa plus grande simplicité, et tel à peu près qu'il était construit avant les perfectionnements que lui a fait subir M. Chuard, et dont nous parlerons plus tard.

C'est une sorte *d'aréomètre* à gaz dont le jeu est fondé sur la propriété que présentent le gaz de l'éclairage et celui des mines, d'être beaucoup plus légers que l'air. La densité du premier est 0,670 et celle du second 0,555.

L'appareil se compose d'un ballon aérien de verre soufflé très-

léger, et d'un ballon flotteur également de verre, et convenablement lesté, qui plonge dans l'eau d'une petite cuve. Le couvercle de cette cuve est percé d'un trou qui laisse passer une tige métallique rigide mais aussi fine que possible. Cette tige de près d'un décimètre de long s'attache au ballon flotteur, d'un côté et de l'autre porte le ballon aérien, à la partie inférieure duquel est fixé un disque de fer doux. Sur le couvercle de la cuve est posé un aimant en fer à cheval qui embrasse la tige métallique, et qui ne peut agir sur le disque de fer que lorsque celui-ci s'en rapproche suffisamment. Enfin l'appareil est mis en relation avec une sonnerie. Tant que la densité de l'air atmosphérique ne varie point, le système reste parfaitement en équilibre; mais au moment où un gaz plus léger que l'air, tel que le gaz de l'éclairage ou celui des mines vient à s'y mêler et à en diminuer la densité, l'équilibre est rompu et l'appareil commence à descendre. Alors le disque de fer arrive dans la sphère d'attraction de l'aimant, qui l'attire avec une énergie croissante, et accélère assez vivement la chute du ballon aérien pour que celui-ci, en tombant, fasse partir la détente de la sonnerie. Ainsi l'appareil parle non-seulement aux yeux mais encore à l'oreille, et peut donner des avertissements à des distances plus ou moins grandes, selon la force de la sonnerie.

Une disposition très-ingénieuse le met à l'abri des influences perturbatrices produites par les variations de température qui augmentent ou diminuent la densité de l'eau.

Le ballon flotteur contient dans sa cavité de l'huile et de l'eau; à sa partie inférieure il est percé d'un petit trou. Le jeu de cet appareil *compensateur* est fondé sur l'inégale dilatation de l'huile et de l'eau.

L'huile se dilate beaucoup plus que l'eau quand elle est soumise à l'action de la chaleur; aussi lorque la température s'élève, et que le système tendrait à s'enfoncer dans la cuve, l'huile chasse, en se dilatant, une partie de l'eau que le ballon flotteur contient; il est allégé, et il reste en équilibre. Un effet inverse se produit lorsque la température baisse. Alors le système tendrait à monter; mais l'huile se contracte, l'eau rentre dans la boule de verre, et le système, devenant plus lourd, il reste encore en équilibre.

Ajoutons enfin que l'appareil est doué d'une sensibilité suffisante pour fonctionner longtemps avant que le mélange gazeux

soit devenu explosif, puisqu'il commence à marcher lorsque la proportion de gaz inflammable n'est que de 1/180 et qu'elle doit s'élever au moins à 1/15 pour que l'explosion ait lieu.

Néanmoins, tout en reconnaissant les avantages et l'utilité d'un appareil de ce genre, on lui avait fait le reproche d'être trop délicat, de n'être pas assez maniable dans certains cas, et de ne pas donner aux mineurs des avertissements assez prolongés ; on lui avait reproché, en un mot, d'être plutôt un ingénieux instrument de physique qu'un appareil vraiment industriel.

Ces inconvénients pouvaient faire craindre qu'une conception aussi heureuse que celle du gazoscope se trouvât limitée dans ses applications pour quelques défauts de construction difficiles à faire disparaître ; heureusement qu'il n'en a pas été ainsi, et que l'esprit inventif et l'opiniâtre persévérance de M. Chuard ont triomphé de tous les obstacles.

Il est parvenu à faire disparaître les imperfections qui lui étaient signalées, et l'Académie des sciences, dans sa séance du 6 janvier dernier, a pu juger par elle-même de l'importance des améliorations que M. Chuard a apportées à son appareil, et se convaincre que l'encouragement qu'elle lui avait accordé il y a à peine un an avait reçu le meilleur emploi qu'elle pût désirer.

Quelques jours après, notre illustre chimiste, M. Dumas, mettait le gazoscope perfectionné sous les yeux des nombreux auditeurs qui se pressent toujours à ses intéressantes leçons. C'est là que nous l'avons vu fonctionner avec une grande régularité. M. Dumas a émis l'opinion que l'appareil de M. Chuard, combiné avec la lampe de sûreté nouvelle, était appelé à rendre de grands services aux mineurs, grâce aux perfectionnements qu'il vient de subir.

Voici en quoi consistent ces perfectionnements :

M. Chuard, profitant de la grande malléabilité dont jouissent certains métaux, a pu substituer au ballon aérien de verre un ballon de cuivre, encore plus léger [1], formé de deux calottes à parois très-minces, frappées au marteau et soudées ensemble par leur bord. Le ballon flotteur, qui était de verre, a été aussi remplacé par un ballon de cuivre, ce qui a permis pour l'appareil des-

[1] Ces ballons de cuivre ne pèsent que 20 grammes. Ceux de verre pesaient 40 grammes.

[2] Elles n'ont que $\frac{1}{10}$ de millimètre d'épaisseur.

tiné aux mineurs de supprimer la disposition qui avait pour but de compenser les effets produits par les variations de température, parce que le cuivre, par sa grande dilatabilité, établit une compensation suffisante pour les changements de température qui sont toujours peu considérables dans les galeries des mines. Quant à l'appareil destiné à prévenir les explosions du gaz de l'éclairage, le ballon de verre compensateur a dû être conservé, et il a été placé au-dessous du ballon flotteur en cuivre.

Grâce à ces modifications, le gazoscope est devenu beaucoup moins fragile. Afin que ses avertissements dans les houillères fussent assez bruyants pour être entendus de l'entrée de la mine, et assez prolongés pour persister longtemps après que l'appareil a fonctionné, M. Chuard l'a mis en relation avec un cylindre de son invention, qui jouit de la propriété de pouvoir tourner pendant un temps qui n'a, en quelque sorte, d'autres limites que celles de la longueur du cylindre.

Voici par quelle disposition, aussi simple qu'ingénieuse, cet important résultat est obtenu : le cylindre est creusé d'une cavité longitudinale qui se forme par une série de petites soupapes. Ces soupapes glissent facilement dans une coulisse et sont taillées en biseau sur l'un de leur bord, de manière à former dans l'intérieur de la cavité une série de petits plans inclinés. La corde qui s'enroule autour du cylindre, et qui doit le faire tourner en se déroulant porte, indépendamment du poids qui est suspendu à son extrémité, et attachés de distance en distance par de petites cordelettes, un nombre de boulets égal à celui des soupapes du cylindre. Ces boulets sont logés dans la cavité longitudinale, lorsque la corde est complètement enroulée autour du cylindre. Ceci posé, il est facile de concevoir le jeu de cet appareil. Le cylindre est retenu par un levier à détente dont l'extrémité s'élargit et se creuse en forme de coupe. Au moment où le gazoscope marche et arrive au bas de sa course, il fait descendre sur un plan incliné une bille qui tombe dans cette sorte de coupe et fait basculer le levier; alors le cylindre n'étant plus retenu, il commence à tourner jusqu'à ce que le premier boulet, qui n'est pas logé dans sa cavité, atteigne le sol. Mais à ce moment la corde en se déroulant dégage la première soupape, le boulet qu'elle retenait la chasse par côté en pressant sur le plan incliné qu'elle forme, et sort de la cavité du cylindre pour agir sur lui, et le faire tourner comme le précédent. Ce qui a

lieu pour ce boulet se répète pour le suivant, et ainsi de suite jusqu'à ce que le dernier ait atteint le sol. On voit, d'après cette description, que pour faire tourner le cylindre d'une hauteur de 3 mètres, comme s'il était placé à 60 mètres au-dessus du sol, il suffira de le rendre assez long pour loger 19 boulets.

Afin de modérer et de régulariser les mouvements du cylindre, qui tendraient à s'accélerer, M. Chuard a fixé à l'extrémité de son axe un tambour métallique, divisé en compartiments communiquant entre eux par un orifice étroit et dans lesquels il met de l'eau. Enfin l'autre extrémité du cylindre entraîne avec elle, en tournant, un roue en fonte et à engrenage, qui réagit sur le manche du marteau d'un timbre puissant qu'elle peut faire vibrer pendant des heures et des journées entières.

On comprendra facilement les avantages de ce résultat, lorsqu'on fera attention que les mines de houille restent désertes chaque semaine un ou deux jours, et qu'on saura que les explosions du feu grisou sont beaucoup plus fréquentes après ce chômage qu'à toute autre époque. Grâce aux avertissements prolongés et intenses que peut donner maintenant l'appareil de M. Chuard, les ouvriers, au moment de reprendre leurs travaux, pourront savoir si, pendant leur absence, le gaz inflammable n'a pas fait éruption dans la mine, afin de la soumettre à une ventilation complète avant d'y pénétrer.

Nous avons dit qu'on avait exprimé le regret que, dans certains cas, le gazoscope ne fût pas plus maniable. C'est pour remédier à cet inconvénient que M. Chuard a construit un appareil particulier dont le ballon aérien, en caoutchouc, est tellement léger, que les proportions de ce gazoscope ont pu être considérablement réduites, sans lui faire perdre de sa sensibilité, ce qui a permis d'en faire un appareil portatif qui peut se démonter et se mettre dans la poche. Ce petit gazoscope est destiné aux ingénieurs des mines chargés par le Gouvernement de faire des inspections dans les mines de houille.

Tels sont les perfectionnements nombreux et importants que M. Chuard vient de faire à son appareil, et qui, nous l'espérons, vont lui permettre de devenir tout à fait usuel et de rendre de grands services à l'humanité. Toutes les découvertes qui ont pour objet de diminuer les dangers que présentent certaines professions industrielles, qui ne sont que trop souvent l'unique ressource des classes pauvres et honnêtes, nous parais-

sent dignes d'éloges et d'encouragements et devoir être signalées à l'attention et à la reconnaissance de ceux qu'elles intéressent. Tels sont les motifs qui nous ont engagé à parler un peu longuement de l'importante découverte de M. Chuard et à donner une description détaillée du gazoscope.

Avant de finir nous exprimerons le vœu que cet appareil soit soumis prochainement, et sur une grande échelle, à des épreuves décisives dans les diverses mines de houille de la France et même de l'étranger, et que son emploi soit recommandé par le Gouvernement dans les houillères du royaume, si ces épreuves ont un plein succès.

Isidore Angliviel.

N° 35. — *Lord Brougham et les Annales maritimes. — L'égalité en tout et partout, entre la France et l'Angleterre, est la seule base d'une paix durable.*

Dans la séance de la Chambre des lords, du 4 février 1845, un des hommes de l'Angleterre auxquels on porte en France le plus d'estime et de sympathie, lord Brougham, parlant des affaires actuelles, après avoir félicité son pays des bons résultats de la visite du roi Louis-Philippe à la reine Victoria, s'exprime ainsi :

« Les deux pays se sont retranchés dans des conditions égales comme il convenait à deux grandes nations, conditions d'égalité parfaite et absolue. Voilà la base sur laquelle ces deux grandes puissances doivent continuer d'agir vis-à-vis l'une de l'autre, si elles veulent conserver la paix entre elles et garder la paix du monde :

Non ego Teucris Italos parere jubebo ;
Non mihi regna peto ; paribus sed legibus ambæ
Invictæ gentes æterna in fœdera mittant[1].

Voilà ce que disait, en février 1845, lord Brougham à la rentrée du Parlement britannique. Qu'on nous permette de rap-

[1] Je ne demande pas la suprême puissance,
Et je ne prétends pas que les fils d'Italus
Soient forcés d'obéir aux fils de Dardanus.
Que sous d'égales lois, satisfaits et paisibles,
Vivent toujours unis deux peuples invincibles.
Enéide, livre XII.

procher de ces paroles et de cette citation si juste du noble orateur, ce que nous écrivions dans les Annales maritimes quatre mois auparavant, en 1844, en répondant à un article du *Quaterly journal,* au sujet de la note de S. A. R. Mgr le prince de Joinville sur les forces navales de la France :

« Nous ne pouvons qu'applaudir à ce que ce langage exprime de généreux et de consolant pour l'humanité. Oui, il faut, qu'en Angleterre comme en France, dans la carrière ouverte à leur ambition pour la paix, pour la liberté, pour le bonheur du monde, il y ait une telle émulation, un tel concours, un succès tellement partagé qu'aucun des deux peuples ne puisse dire à l'autre :

Non illi imperium pelagi, sævumque tridentem,
Sed mihi sorte datum [1].

« Mais que des deux côtés du détroit on répète les accents du poëte français qui sut le mieux apprécier les hautes qualités du peuple anglais. »

Je n'ai pas d'ennemis; j'ai des rivaux que j'aime;
Je prends part à leur gloire, à leurs maux, à leurs biens,
Les arts nous ont unis, leurs beaux jours sont les miens.
C'est ainsi que la terre avec plaisir rassemble
Ces chênes, ces sapins qui s'élèvent ensemble.
Un suc toujours égal est préparé pour eux,
Leur pied touche aux enfers, leur cime est dans les cieux.
Leur tronc inébranlable et leur pompeuse tête
Résiste en se couchant aux coups de la tempête;
Ils vivent l'un par l'autre, ils triomphent du temps, etc.

VOLTAIRE.

N° 36. — *EXTRAIT, en ce qui intéresse la marine britannique, du discours de sir Robert Peel dans la Chambre des communes, à l'occasion du budget de 1846.* (Séance du 14 février 1845.)—*Augmentation d'un million de livres sterling pour la marine.*

« Je vais maintenant exposer le budget que nous comptons demander pour les dépenses de l'armée. La vaste étendue des colonies nécessite de grandes dépenses militaires, et il y aurait inhumanité d'une part, et défaut d'économie réelle, à ne pas voter les fonds suffisants pour l'entretien des soldats. Au point de vue de l'humanité, rien de plus précieux que la vie et la santé du soldat. (*Applaudissements.*)

[1] A moi seul est échu le trident redoutable.

« En l'année 1792, l'Angleterre comptait 22 possessions coloniales; en 1820, 34; et, dans cette année 1845, les colonies, qui n'étaient qu'au nombre de 22 en 1792, sont de 45. L'immense étendue de territoire sur lequel sont réparties et distribuées les armées et les garnisons anglaises est précisément ce qui vous occasionne toutes ces dépenses considérables. Bien que nos colonies entraînent de fortes dépenses, loin de nous la pensée d'abandonner la politique qui a amené la fondation, dans différentes parties du globe, des possessions animées par un esprit anglais, parlant la langue anglaise et jetant la base peut-être à l'avenir d'importants états commerciaux ? Vous avez maintenant à pourvoir à la défense de 45 colonies; l'armée anglaise chargée de la défense de ces 45 colonies compte 6,500 hommes de cavalerie et 92,500 hommes d'infanterie. Voilà les forces destinées à faire le service intérieur des colonies et à les protéger. Je sais bien que l'on pourrait gagner une popularité temporaire en conseillant une réduction; mais je ne pense pas qu'il serait conciliable avec les principes d'une sage politique et de l'économie de conseiller une réduction des forces militaires du pays. La Chambre m'excusera, je l'espère, d'insister ainsi en détail sur nos dépenses; car je ne pense pas que la prospérité, quelle qu'elle soit, justifie une augmentation de dépenses. Nous ne proposons pas d'augmenter nos établissements militaires; mais, en même temps, nous ne pensons pas qu'il serait opportun de recommander à la Chambre de diminuer la force militaire du pays. C'est pourquoi nous proposons de fixer le chiffre du budget de l'armée, pour l'année actuelle, à 6 millions de liv. sterl., ce qui est le chiffre de l'année dernière.

« Maintenant, je vais appeler l'attention de la Chambre sur l'état de la marine et sur la demande que je crois qu'il est de notre devoir de vous soumettre pour une augmentation du budget de la flotte. Nous proposerons, dans le cours de la présente année, une augmentation de 2,500 hommes sur le chiffre actuel, et de 4,000 environ sur le chiffre voté l'année dernière. C'est en considération de notre vaste empire colonial et de nos relations commerciales nouvelles que je demande cette augmentation. La nécessité de protéger notre commerce, dans presque toutes les parties du monde, devient chaque jour plus grande. Dans les dernières années, trois grandes stations navales ont été établies, savoir : la côte d'Afrique, l'océan Pacifique, les mers de la Chine. Je

comparerai le nombre d'hommes employés dans ces stations en 1841, au nombre d'hommes que nous avons cru de notre devoir d'employer; car, en réalité, nous n'avions guère le choix à cet égard durant l'automne de l'année dernière. En 1841, nous employions, sur la côte d'Afrique, 690 hommes; l'année dernière, pour faire un effort plus énergique à l'effet de supprimer la traite, on employa sur la côte d'Afrique 2,590 hommes. Dans l'océan Pacifique, en 1841, il y avait 706 hommes; l'année dernière, il y avait et il y a encore maintenant 2,437 hommes.

« Dans les mers de la Chine, en 1841, il n'y avait qu'une petite frégate, je crois que c'était avant le commencement des hostilités; mais nos communications ordinaires avec les mers de la Chine avaient lieu par une seule frégate. Depuis la conclusion du traité avec ce pays, 2,800 hommes ont été employés sur la côte de la Chine. Nous avions voulu d'abord réduire le nombre des bâtiments que nous avions dans les cinq ports où nous faisions le commerce; nous voulions avoir des bateaux à vapeur qui eussent fait le service de ces ports, et, sur les justes représentations de sir H. Pottinger et de M. Davis, non-seulement nous maintînmes les forces existantes, mais même nous envoyâmes des renforts; à l'occasion, je crois qu'il me serait facile de convaincre tout esprit sans passion que nous ne pourrions ni sûrement ni sagement réduire les forces que nous avons actuellement, soit en Chine, soit dans la Pacifique. (Écoutez! écoutez! — *Applaudissements.*) Une augmentation n'est pas nécessaire dans un but de guerre ni d'oppression; mais notre commerce prend une grande extension sur la côte occidentale de l'Amérique du Sud, et l'on ne saurait nier que la présence d'un bâtiment anglais contribue puissamment à maintenir les relations pacifiques. Je suis certain que, dans ces trois stations seulement, il y a une augmentation d'au moins 6,000 hommes dans les forces employées à cette distance du pays. La nécessité de distribuer nos forces navales sur toute la surface du globe habitable diminue naturellement la force de notre effectif maritime à l'intérieur. (Écoutez!) Nous proposons, en conséquence, d'augmenter les forces navales de cette année jusqu'à concurrence de 4,000 hommes. La dépense qu'entraînera cette augmentation sera de 184,000 liv. sterl.

Je n'hésite pas à déclarer que je crois de grande importance pour l'Angleterre que nous ayons les moyens de perfectionner

la discipline, de rendre nos officiers meilleurs, et d'avoir à notre disposition un certain nombre de vaisseaux de ligne. (Écoutez! — *Applaudissements.*) Je ne pense pas que, parce que l'Angleterre aurait à sa disposition 9 ou 10 vaisseaux de ligne, cela devrait donner ou donnerait aucune cause de jalousie. Il est de la plus haute importance que nous mettions à l'épreuve la qualité de nos bâtiments, et pour cela il faut les mettre en mer. »

(Sir Charles Napier applaudit de toutes ses forces, ce qui provoque l'hilarité de l'assemblée, à laquelle sir Robert Peel applaudit lui-même.)

« Il est évident qu'avec les exigences de notre commerce, dans les diverses parties du globe, nous ne pourrons, en aucune circonstance, avoir à notre disposition plus de 10 vaisseaux de ligne. »

Je prierai la Chambre d'allouer 187,000 liv. pour les dépenses de deux bassins de construction et de réparations pour les bâtiments à vapeur à Portsmouth et à Deptford; je demanderai également une allocation pour nous mettre à même d'entretenir la marine à vapeur dans une condition respectable, appropriée au pied de paix. Ainsi, pour le compte du service de la marine et de l'artillerie maritime, il y aura dans le budget une augmentation de près de 1 million. (*Sensation.* — De toutes parts on voit les membres échanger quelques paroles à voix basse.)

N° 37. — *Campagne de la corvette* l'Alcmène *sur la côte nord de Chine et aux îles Liou-tchou, en avril, mai, juin, juillet et août 1844, par un élève de la marine.*

La corvette *l'Alcmène*, faisant partie de la station de Chine, fut désignée, au commencement d'avril 1844, pour visiter les ports de la côte nord de l'empire céleste, ouverts au commerce de toutes les nations, d'après une des clauses du traité entre l'Angleterre et la Chine, ratifié en 1843. Ces ports, à peu près inconnus aux Anglais eux-mêmes, malgré leurs nombreuses relations entretenues depuis plus de 200 ans à Canton, et leurs tentatives de commerce à diverses époques sur ces points mêmes, devaient nous fournir une ample moisson d'observations nouvelles et curieuses, et, en même temps, nous mettre en position de faire connaître en France des points appelés, peut-être,

à devenir des débouchés commerciaux de la plus grande importance. Notre visite dans l'archipel de Liou-tchou avait pour but d'y déposer un prêtre de la congrégation des missions étrangères, appelé à y répandre les lumières de la foi, et aussi d'essayer d'établir avec le Japon une correspondance qui pût faciliter l'entrée des missionnaires dans ce fameux pays, perdu pour le christianisme depuis 150 ans. Après avoir fait nos dispositions à bord pour un voyage à contre-mousson, nous appareillâmes de la rade de Macao, le 4 avril 1844, et, dès le lendemain, nous rencontrâmes, à une vingtaine de lieues dans l'E. de notre point de départ, la mousson de N. E. dans toute sa force. Alors commença une pénible navigation au plus près, avec deux ris dans les huniers, laquelle dura une dizaine de jours. Ce ne fut que le 14 que nous nous trouvâmes à l'entrée du canal de Formose, où la mousson, plus violente encore, nous ôta tout espoir de remonter par ce passage, et nous força de donner dans le canal des Bashées pour contourner Formose par l'E.

Le 16 au soir, nous coupâmes le méridien de l'écueil Vele-Rete à peu de distance, sans apercevoir ce danger, et rondement poussés, cette fois, par une grande brise de N. Nous apercevions, le 17 au matin, les îles les plus N. des Bashées à 2 milles sous le vent, et nous donnions en même temps dans l'océan Pacifique. Là nous attendaient des calmes et des vents variables qui ne nous permirent de faire que peu de route jusqu'au 22, où la brise s'établit très-fraîche de l'E. à l'E. S. E., et nous fit regagner promptement le temps perdu. Le 24, nous passâmes à 12 lieues dans l'E. des îles Madjico-Xima, à peu près inconnues jusqu'à ce jour, et à peine visitées, je crois, par un ou deux croiseurs anglais lors de la guerre de Chine. Le 25, à midi, nous reconnûmes au N. l'île de Komisang, la plus O. du groupe de Liou-tchou; de là au port de Napa-Kiang, situé à la pointe S. O. de la grande île du groupe, il y avait une quinzaine de lieues qu'il nous fallut faire avec une forte brise d'E., debout, de violents courants contraires, tout en naviguant avec la plus grande circonspection au milieu de beaucoup d'îlots et de bancs de coraux, la plupart non portés, ou mal placés, sur une copie de la carte levée en 1827, par le capitaine Beecheey, commandant du *Sulphur*, dans son voyage de circumnavigation. Cette carte était la seule que nous possédassions; encore avait-

elle été calquée sur l'original anglais, par des graveurs chinois qui s'étaient très-mal acquittés de ce travail. Le 27 avril, nous trouvant à 5 milles de la baie de Napa-Kiang, centre du commerce de l'archipel, nous fûmes pris par plusieurs grains très-violents de N. N. E., qui nous forcèrent à aller chercher un abri sous la pointe S. de l'île, où des terres très-élevées nous promettaient une mer calme et un temps maniable. En nous dirigeant sur ce point, filant 9 nœuds grand largue, nous aperçûmes sur notre avant un faible brisant, totalement inconnu, que nous n'évitâmes qu'à grand'peine par une prompte aulofféc qui ne nous empêcha point de le ranger en honneur. Après avoir passé la nuit en panne, avec un très-beau temps, sous la pointe S. de l'île, nous vînmes nous présenter le 28 avril à l'entrée de la passe O. de la baie de Napa, précédés de trois embarcations sondant continuellement. Nous entrâmes heureusement, en rangeant les récifs de coraux à bâbord, près desquels il y a beaucoup d'eau. Après avoir élongé plusieurs touées sur nos ancres à jet, le 28, à 3 heures, nous affourchâmes au centre de la baie, sur un fond de 11 brasses, sable mêlé de corail; une demi-heure après notre mouillage nous vîmes se diriger vers la corvette un bateau du pays, portant deux personnages, que, à leurs bonnets de paille à haute forme, et à leurs vêtements soignés, quoique simples, nous reconnûmes pour des mandarins de rang inférieur. Après avoir demandé et obtenu la permission de monter à bord, et avoir fait au haut de l'échelle quantité de révérences et de *chin-chin* à la chinoise, ils engagèrent la conversation par l'intermédiaire de notre interprète chinois. Ils dirent qu'ils venaient de la part du grand mandarin de la ville de Napa pour s'informer des motifs de notre venue dans leur île, de nos besoins en vivres frais, et, de plus, pour prendre note, tant du nombre d'hommes et de canons, que de la cargaison, etc. Ils poussèrent le rigorisme de leurs évaluations jusqu'à prendre la longueur et la largeur du bâtiment. On leur répondit que nous venions en amis à Liou-tchou, pour y chercher quelques vivres frais, y faire de l'eau, réparer le navire, et, en même temps, pour voir le grand mandarin de la ville, lui présenter nos salutations et discourir plus amplement avec sa grandeur. Deux heures après le départ de ces honnêtes fonctionnaires, arrivèrent quatre bateaux du pays portant de l'eau et une grande variété de vivres, tels que cochons, œufs, volailles,

patates douces, en assez grande quantité. Les Liou-tchouéens paraissaient assez accoutumés à visiter des navires européens. Peu de choses excitaient leur étonnement, les longues vues seules paraissaient les charmer au plus haut degré. On fit goûter à quelques-uns d'entre eux du vin et de l'eau-de-vie, qu'ils parurent beaucoup priser; les mandarins seuls s'en abstinrent. Leur costume consistait en une robe très-longue et de larges caleçons d'étoffe bleue assez semblable à celle que porte la classe commune en Chine. Leurs cheveux se relevaient en chignon sur le derrière de la tête; ce chignon était traversé de deux ou trois grosses épingles en cuivre jaune et rouge, terminées sur le devant par des étoiles argentées. Leur physionomie était, en général, beaucoup plus noble que celle des Chinois; presque tous portaient le bouc et les moustaches, qui ne contribuaient pas peu à relever leur apparence, du reste assez timide. Nous apprîmes, par quelques papiers anglais qui leur avaient été laissés comme souvenirs et témoignages de leurs bons offices, la venue de la corvette anglaise *le Neuvrod*, en 1840, et le naufrage, l'année suivante, du transport de la compagnie des Indes *l'Indian-Oa'k*, perdu sur les récifs de coraux qui ferment la baie. L'équipage n'eut qu'à se louer, pendant quarante jours qu'il passa à terre, de la conduite des insulaires: ils sauvèrent tout ce qu'ils purent de la cargaison et des débris du navire pour les remettre aux naufragés. Non contents de cela, ils les aidèrent grandement à construire une espèce de chaloupe appelée *la Folie*, en considération de l'entreprise désespérée que tentait son équipage. Après une vingtaine de jours de mer, la fortune favorisa l'audace des Anglais, des vents favorables leurs permirent d'atteindre l'établissement anglais de Chusan.

Le 29 au matin, les deux mandarins de la ville revinrent à bord, pour s'informer si l'on avait été satisfait des rafraîchissements expédiés dans la soirée précédente, et, en même temps, pour convenir du lieu et de l'heure de l'entrevue avec le grand mandarin de la ville. Il fut convenu qu'à une heure de l'après-midi une députation des principaux habitants attendraient sur le rivage le commandant et son état-major pour les conduire au lieu en question.

Nous partîmes à l'heure indiquée dans deux canots portant le commandant, le missionnaire et son interprète et sept personnes de l'état-major; nous nous dirigeâmes vers le ruisseau de Poot-

soong, situé à un mille et demi de l'entrée de la rivière qui mène à Napa. Après avoir remonté difficilement un quart de mille du ruisseau, dans un passage étroit et obstrué de têtes de coraux, nous arrivâmes à l'abord d'un chemin sablé, où nous attendait la députation choisie avec une foule de peuple, que de grands gaillards, armés de bambous, faisaient ranger très-lestement sur notre passage. Du reste, l'attitude de cette population était on ne plus respectueuse et craintive; une sorte de curiosité inquiète les attirait seule sur nos pas. Après un quart d'heure de marche, nous arrivâmes devant un enceinte entourée de blocs de corail, dans laquelle se trouvaient une maison de plaisance et un jardin potager très-bien entretenu. Cette espèce de maison consistait en un grand auvent, renfermant deux ou trois autels garnis d'idoles de toute forme consacrés au dieu Fo, et un carré de nattes fort propres sur lesquelles tout le monde se coucha sans la moindre cérémonie. Du thé, des pipes et des crachoirs furent immédiatement apportés, et l'on ouvrit la séance en s'examinant curieusement de part et d'autre pendant assez longtemps. Quelques minutes après, le grand mandarin, gouverneur de la ville, arriva accompagné d'un nombreux cortége qui resta en dehors, et suivi de trois conseillers : il pénétra dans l'enceinte, et vint s'asseoir en face de nous, en nous saluant à la japonaise. Ce haut fonctionnaire était coiffé d'un bonnet de mandarin, en paille violette, et revêtu d'un habillement en soie bleue très-simple; du reste, muet et impassible comme une statue, il ne parut prendre aucune part à la conversation, qui s'engagea aussitôt; il semblait avoir remis ses pouvoirs à un jeune homme de sa suite, lequel paraissait fort spirituel, et s'exprimait en chinois avec beaucoup d'aisance; nous sûmes depuis qu'il avait été porteur du tribut annuel que ces îles, quoique indépendantes, ont depuis de longues années la coutume d'envoyer à l'empereur de la Chine.

Je répéterai ici quelques-unes des phrases les plus curieuses du dialogue original qui s'engagea après l'échange mutuel d'une foule de compliments.

Le commandant.—Est-ce au grand mandarin de Napa que nous avons l'honneur de parler.

Réponse. — Oui.

Le commandant. — Pourquoi le gouverneur s'est-il déplacé pour nous? Nous pouvions aller le trouver dans sa maison de la ville de Napa.

Réponse. — Vous y êtes, dans la ville de Napa et dans la maison du gouverneur.

Le commandant. — Ce n'est certainement pas la maison du gouverneur; je demande pourquoi il s'est donné la peine de se déplacer?

Réponse. — C'est pour vous faire plus d'honneur.

Le commandant peu convaincu. — Vous êtes trop bon. (*Il continue.*) Depuis 200 ans la plus grande amitié ayant constamment régné entre les empereurs de France et de Chine, notre empereur a souvent envoyé des bâtiments de guerre dans ces pays, mais dans ces derniers temps les relations s'étant beaucoup accrues, il a donné aux commandants de ses nombreux navires l'ordre de visiter les contrées voisines, pour voir si leurs rois ne voudraient pas recevoir son alliance et entamer avec son empire des relations commerciales. Soyez persuadé, du reste, qu'il n'entre aucunement dans ses intentions de contraindre les États étrangers à former ces relations; que, de plus, il observera toujours les lois de l'équité, et qu'au besoin il prêtera secours au faible contre le fort, si la justice le voulait ainsi. C'est pourquoi moi Fornier-Duplan, capitaine de vaisseau, j'ai relâché dans cette île.

Réponse. — Nous sommes déjà les amis de votre empereur; vous voyez que nous vous recevons bien, et que nous ne demandons pas mieux que de pourvoir à tous vos besoins; quant au commerce, notre pays est pauvre, il n'a rien à échanger contre vos objets européens, qui sont comme autant de pierres précieuses.

Ici, la conversation fut interrompue par l'arrivée de plusieurs domestiques de la suite du grand mandarin, portant une collation fort artistement disposée sur de petites tables en laque rouge. On remarquait parmi les mets, placés dans de petites soucoupes, de la viande de cerf, du porc frais, des tranches d'omelette, du poisson, des boulettes de cacao et de la pâtisserie d'un goût exquis. Nous fîmes beaucoup d'honneur à tous ces mets, en nous escrimant de notre mieux avec les baguettes chinoises qui tenaient lieu de couvert; le samchon seul (espèce d'eau-de-vie de riz) ne trouva pas de consommateurs. Ici la conversation reprend.

Le commandant. — Devant revenir dans votre île dans quelques mois, je dois vous laisser ici, pour attendre mon retour, le révérend père Forcade, interprète royal, et un autre inter-

prête chinois de rang inférieur. Je vous prie d'en avoir le plus grand soin et de leur fournir toutes les choses nécessaires à la vie; ils vous indemniseront du reste de toutes leurs dépenses, et se montreront obéissants aux lois du royaume. (Sensation profonde parmi les mandarins; l'émotion est sur toutes les figures; le gouverneur paraît bouleversé !!!)

Réponse. — Ne dites pas de pareilles choses publiquement.

Le commandant. — Mon état-major est informé de mes projets; si vous avez autour de vous des gens qui vous gênent faites-les éloigner.

A un signe du grand mandarin, les hommes armés de bambous font reculer la populace à une grande distance.

Réponse. — Nous désirons que vous nous donniez cette demande par écrit; nous la transmettrons à notre roi, qui décidera du fait.

L'agitation continue toujours à être grande dans l'assemblée; ils semblent tous effrayés à l'idée de l'introduction d'un Européen dans leur pays.

Le commandant. — Selon vos désirs, on vous remettra nos demandes par écrit et traduites en chinois; vous répondrez ensuite à loisir. Je rends grâce au gouverneur pour ses générosités d'hier à l'égard de mon équipage; mais, comme il me faudra une bien plus grande quantité de vivres frais, je le prie de nous désigner un honnête fournisseur qui puisse se charger de nous fournir de l'eau, des bœufs, des moutons et autres choses semblables. Notre intention est de payer tout ce que l'on nous donnera : c'est l'usage des Français d'en user ainsi avec toutes les nations étrangères.

Réponse. — On vous donnera tout ce dont vous aurez besoin; mais ce que vous demandez est de trop peu de valeur pour que cela vaille la peine de recevoir de l'argent : notre royaume, quoique pauvre, peut vous en faire le don.

Le commandant. — J'ai 240 hommes d'équipage; un bœuf par jour suffirait à peine, nous ne pouvons vous imposer une charge aussi lourde que celle de nous nourrir, et, si nous ne payons pas, nous serons très-embarrassés, car nous n'oserons, par délicatesse, demander les choses qui nous seront nécessaires?

Réponse. — Ne craignez pas de demander, ces choses sont de peu de valeur.

Le commandant.—Je veux absolument payer; encore une fois, nos usages l'exigent!

Réponse. — Et nos usages, à nous, nous défendent de recevoir de l'argent; au reste, écrivez, nous verrons plus tard.

Le commandant.—Je demande pour mes officiers seulement, la permission d'aller se promener dans la campagne et dans la ville de Napa?

Réponse. — Ils pourront se promener de ce côté sur le rivage, dans cette partie où nous sommes; mais ils ne devront pas aller à la ville.

Le commandant. — Pourquoi n'iraient-ils pas à la ville?

Réponse. — C'est plus agréable de se promener dans la campagne.

Quelque mauvaise que soit la raison, le commandant ne juge pas à propos d'insister.

Le commandant.—C'est après demain la fête de notre empereur, et nous devons, ce jour-là, pour célébrer cet anniversaire, pavoiser le navire et tirer 21 coups de canons à poudre seulement. Je préviens le gouverneur de cet usage pour le rassurer. S'il craignait cependant que le salut n'effrayât les habitants, nous nous abstiendrions de tirer. Je l'invite aussi ce jour-là à venir dîner avec moi en compagnie d'un de ses conseillers.

Réponse.—On peut tirer du canon; nous désirons tous l'entendre; le gouverneur accepte l'invitation du commandant avec reconnaissance.

Le commandant.—Je désirerais que mes officiers pussent chasser à terre?

Réponse. — Oui, pourvu qu'ils n'apportent pas de fusils. (Rire universel de notre côté.) Les bons insulaires paraissent étonnés.

Le commandant.—Avec quoi voulez-vous qu'ils chassent?

Réponse. — Le bruit des fusils effrairait le peuple; on pouraussi tuer quelqu'un.

Le commandant.—Le bruit du canon vous fait plaisir, et vous avez peur de celui des fusils! soyez tranquille, on ne tuera personne. *On passe outre.*

A ce moment, nous nous levons, fatigués d'une aussi longue séance, où nous n'avions d'abord que très-peu saisi le fil de la conversation. Nous faisons, avant de quitter cette espèce de *bonzerie*, une assez courte promenade dans le jardin, et nous

sortons de cette enceinte, nous dirigeant vers le village Poot-soong, assez peu éloigné; mais dès que les Liou-tchouéens se furent aperçus de nos intentions, ils commencèrent, par une foule de raisonnements très-beaux, que nous ne comprîmes pas, à nous engager à retourner à nos canots; voyant cependant que nous faisions assez peu de cas de leurs jérémiades, et que nous continuiions tranquillement notre excursion, ils se jetèrent à genoux devant nous, en continuant à nous supplier, de la manière la plus vive, de ne pas avancer plus loin. Le grand mandarin lui-même alla comme un désespéré trouver le commandant, qui, ne voulant pas les contrarier trop ouvertement, nous donna l'ordre de revenir à bord.

Le lendemain 30, nous nous occupâmes, malgré un temps peu favorable, à lever le plan de la baie, lequel ne put être terminé, par suite des pluies continuelles qui nous assaillirent; et, après avoir accosté la plage avec beaucoup de difficulté, la mer brisant sur les coraux dans beaucoup d'endroits, nous nous établîmes avec nos instruments sur une pointe, dans une espèce d'enclos formé par un grand nombre de blocs de corail. A peine installés, nous vîmes accourir une foule d'insulaires, parmi lesquels quelques petits mandarins, qui vinrent nous saluer et défendre au peuple de pénétrer dans l'enceinte où nous nous trouvions. Cinq minutes après, arrivèrent du thé, des pipes et des parasols, que des insulaires tinrent constamment ensuite au-dessus de nos têtes, et, à notre invitation, tous s'assirent en rond à une certaine distance en nous examinant avec cette curiosité respectueuse qui leur est habituelle.

De plus, ils allèrent chercher nos voliers, restés à l'embarcation, les emmenèrent au milieu d'eux, et leurs prodiguèrent les plus grandes attentions: on leur apporta de très-loin, peu de temps après, des œufs, qu'on fit cuire sur le lieu même, des légumes, des pommes de terre et même une foule de gâteaux et de pâtisseries auxquelles ces insulaires s'entendent parfaitement. Tout cela leur fut offert avec ce merveilleux respect dont ils ne se départissent jamais à l'égard des Européens. Ce respect vient-il de la crainte ou de sentiments naturellement affectueux? J'opinerais pour le premier motif. Nous remarquâmes parmi les 3 ou 400 spectateurs de cette scène un vieux Liout-chouéen, recueillant avec le plus grand soin, et écrivant en lettres du pays, d'après leur prononciation, quelques mots

français, dont en anglais il connaissait les équivalents; il eut grand soin de nous supplier, en baragouinant quelque peu d'anglais, de ne pas aller à Napa, où notre vue ferait mourir de peur les femmes et les enfants. Craignant peu ce malheur, nous ne nous en déterminâmes pas moins à remonter la rivière qui conduit à la ville, ayant des sondes à faire dans le chenal. Après avoir reconnu un banc de corail qui barre une partie de l'entrée de la rivière, nous passâmes bientôt entre deux mauvais fortins en ruine, qui se trouvent au bout de deux jetées passablement construites. Ces deux vieux édifices servaient dans ce moment de *pointe aux blagueurs*, aux nombreux habitants accourus de la ville pour assister à notre arrivée. Ce fut en vain que cette multitude nous engagea à retourner sur nos pas, par des gestes et des cris; nous continuâmes à défiler tranquillement, sondant toujours, entre deux rangées de belles jonques japonaises et liou-tchouéennes échouées le long des quais. Dans ce moment, un grand mouvement régnait dans le port, les jonques du Japon venaient d'arriver avec la fin de la mousson de N. E. pour repartir au commencement de celle de S. O. Arrivés en face de la ville, après avoir remonté la rivière l'espace d'un mille, nous vîmes dans un canot notre linguiste qui accourut vers nous à force de pagaies, en imitant par sa pantomine le plus profond désespoir. Peu après, nous échouâmes dans la vase et nous reconnûmes qu'il était impossible de remonter plus haut. Nous prîmes le parti de descendre à terre et de voir la ville, en dépit de la peine que cela causait à quelques petits mandarins; car le peuple paraissait curieux de nous voir de près, et, seuls, les agents de l'autorité se donnaient beaucoup de mouvement pour nous arrêter. A peine avions-nous mis le pied sur le bord du quai, que nous nous trouvâmes escortés par 2 ou 3,000 Liou-tchouéens de tout rang, sans préjudice de notre linguiste et d'un petit mandarin, qui nous prirent sous le bras et nous conduisirent d'eux-mêmes vers la ville, ayant l'air de se rendre tout à coup à nos désirs. Nous nous aperçûmes néanmoins que, voulant à la fois nous soustraire la vue de leur ville et nous soustraire à la curiosité de leurs concitoyens, ils nous conduisaient vers une maison assez isolée et entourée d'un enclos. Ne voulant pas les contrarier trop, nous nous laissâmes mener et asseoir dans la case, dont aussitôt on ferma toutes les issues, pour dérouter l'immense attroupement qui nous avait fait une conduite fidèle jusque-là.

Après nous être pendant quelque temps amusés de leur bavardage moitié chinois moitié anglais, et avoir fait honneur aux rafraîchissements ordinaires, ennuyés de ce séquestre, nous nous levâmes, et, prenant un air résolu, nous fîmes ouvrir les portes, et nous nous lançâmes à travers la foule en marchant à grands pas, malgré le concert peu harmonieux de supplications et de récriminations qui nous venaient de nos braves *cicerones* que nous avions plantés là un peu brusquement. En parcourant les rues de la ville, nous vîmes toutes les maisons soigneusement fermées et les femmes toutes renfermées avec tant de soin, que la curiosité seule d'une d'elles nous fit l'apercevoir au moment où elle nous regardait par-dessus un mur. Les maisons, toutes bâties en bois, étaient généralement construites avec plus de goût qu'en Chine; mais le défaut de plâtrage et de blanchissage à la chaux leur donnait à toutes un air de vétusté. Après avoir traversé une dizaine de rues, toujours brillamment escortés de très-près par les braves insulaires, nous nous rendîmes aux désirs de notre linguiste, qui nous fit comprendre qu'on l'avait rendu responsable de notre conduite, que, si nous continuions à mettre ainsi le désordre dans la ville, le grand mandarin lui ferait couper la tête sans plus de délai. En retournant au canot, nous trouvâmes une quantité de friandises, que les agents de l'autorité avaient apportées aux canotiers, pour les engager à ne pas s'avancer dans la ville. En redescendant la rivière, nous choisîmes parmi une vingtaine de très-grandes jonques japonaises, l'une d'elles, à bord de laquelle nous montâmes. Aussitôt, toujours suivis du linguiste et de son camarade, qui se firent un vrai plaisir de nous faire les honneurs du navire, tout en stimulant singulièrement l'hospitalité des braves Japonais, un peu étourdis de voir des étrangers monter à leur bord avec aussi peu de façon. Ils se distinguaient, du reste, parfaitement des habitants de ces îles, par la hardiesse de leur physionomie, jointe à un teint plus blanc et à la mode qu'ils ont de se raser la tête, à l'exception de deux touffes sur chaque oreille. Leurs jonques se distinguaient aussi de celles de l'île à leur unique bas mât cerclé en fer, et à leur gouvernail à l'européenne. On reconnaissait le concours d'une intelligence supérieure unie à l'habileté chinoise. La circonférence de leur mât était de 12 pieds au pont; et un seul étai, garni de noix et ridant sur l'avant dans une moque, paraissait suffire à leur consolidation. Le pont de la dunette et

le gaillard d'avant étaient en plan incliné pour l'écoulement des eaux; et à l'arrière se trouvait une petite chapelle parfaitement décorée, remplie de toutes les divinités protectrices des marins. Les grappins à quatre branches qui servaient d'ancres à ces immenses masses étaient remarquables par leur force et leur poids; il y en avait sur l'avant quatre à cinq auxquels étaient étalingués des câbles de bastin de la grosseur au moins de ceux de notre corvette, les fonds de ces jonques étaient prismatiques et leur quille tellement large, qu'elle leur servait de savate et qu'elles restaient complétement à sec sur les coraux sans le secours de la moindre accore. A notre arrivée à bord, nous apprîmes que le grand canot avait été chargé de sable par les Liou-tchouéens, qui avaient emmené pendant ce temps-là les canotiers se promener sans vouloir souffrir qu'ils travaillassent en leur présence.

Le 1er mai, la fête du Roi a été célébrée malgré un temps très-mauvais. Le navire, pavoisé et faisant un salut de 21 coups de canons, a attiré dans la journée un grand nombre de visiteurs, qui en ont fait plusieurs fois le tour, attendant la permission de monter à bord. A une heure et demie le gouverneur et sa suite sont arrivés, et on a commencé la visite de la corvette. A peine descendu dans la batterie, un salut de 8 coups de canons, à charge de combat, brusquement envoyé à côté d'eux, leur a déchiré le tympan, tout en les faisant filer en désordre vers la chambre du commandant, en se bouchant les oreilles de leur mieux: ce n'a plus été qu'en tremblant qu'ils ont achevé de parcourir le navire. Peu après, cependant, la vue d'une collation chez le commandant les déride singulièrement; ils ne voient pas que, cette fois, on en veut à leur raison, et ils commencent à absorber du Madère, du Champagne comme des buveurs de profession. On les renvoie ensuite enchantés de leur condition présente et en bonne veine de gaieté.

Les jours suivants, la réponse aux demandes du commandant se faisant beaucoup attendre, on a stimulé l'ardeur des petits mandarins intermédiaires, de toutes les façons possibles, et on leur a déclaré que, dans le cas ou M. Forcade demeurerait parmi eux, on les rendait responsables des bons ou mauvais traitements qu'il subirait, et que, en le maltraitant, ils encourraient la colère du grand chef des Français qui enverrait ses navires en tirer une éclatante vengeance. Le 3 mai arriva la réponse du roi de

ces îles, dont le titre ne peut se traduire en français que par celui de grand mandarin des montagnes: ne trouvant pas d'excuse convenable pour un refus, il aquiesçait à la demande du séjour du père Forcade dans l'île; mais seulement jusqu'à l'arrivée du navire qui devait venir le prendre. Outre cela, il représentait les reproches qu'on pourrait lui faire si l'interprète mourait avant notre retour, et demandait que, en tous cas, s'il venait à tomber malade, il leur donnât une attestation des bons soins qui lui auraient été prodigués. La missive était accompagnée d'une quantité de curiosités du pays, telles que lanternes, parapluies, vêtements, étoffes de coton fabriquées dans l'île, de garde-mangers portatifs qui les accompagnent toujours, et autres curiosités que le grand mandarin des montagnes priait les étrangers de recevoir en souvenir de leur visite dans l'île. Le 6 mai au matin, devant appareiller de Napa le jour même, nous conduisîmes le révérend père Forcade et son catéchiste chinois à la bonzerie de notre première entrevue, où les adieux commencèrent avec toute la solennité nécessaire. Nous voulûmes, mais en vain, leur faire accepter de l'argent ou des articles européens, qu'ils parurent estimer; ils refusèrent l'épée que leur offrit le chirurgien du bord, et ils n'acceptèrent qu'à grand'peine une longue-vue pour leur roi, et pour les gens inférieurs quelques écus de 5 francs à l'effigie du Roi. Ils ne les prirent du reste que comme souvenir de notre passage, et pas autrement. Nous nous séparâmes du digne missionnaire en faisant des vœux pour qu'il réussit dans ses nombreux travaux, quoique doutant fort que, d'après le caractère de ce peuple, les chefs le laissent jamais écouter les discours et les conseils d'un Européen. Nous emportions, du reste, la certitude qu'on n'oserait en aucune manière le troubler dans sa retraite, mais qu'on lui interdirait probablement toute communication avec la classe commune.

Pendant notre séjour, nous remarquâmes dans l'île une grande abondance de bœufs, dont les habitants ne mangent à peu près point; nous voyions aussi beaucoup de cochons et de cabris, mais peu de volaille, et nous apprîmes que, dans l'intérieur, on trouve beaucoup de cerfs, de lièvres et d'autre gibier courant. L'île n'est pas totalement dépourvue de bois de construction; nous vîmes de très-beaux arbres, et nous nous procurâmes sans difficulté plusieurs plançons de chêne vert, pour

radouber nos embarcations, en même temps qu'une pièce courbe pour faire un minot. Nous sûmes que l'île n'ayant de relations avec la Chine que pour le tribut annuel, qui est de leur part une affaire de complaisance, avait d'ailleurs beaucoup de commerce avec le Japon, dont les jonques apportent ici toutes sortes d'objets manufacturés, en rapportant des cargaisons de sucre, très-abondant dans le pays. Le cabotage entre les différentes îles de l'archipel est assez actif: beaucoup d'entre elles, n'étant que des rochers, n'ont cependant point d'habitants. Plus heureux que nos prédécesseurs anglais, qui ont écrit sur ces îles, tels que le capitaine Hall, de *la Lyra*, en 1816, Beecheey, *du Sulphur*, en 1827, nous avons pu visiter la ville de Napa, qui contient 10,000 habitants au moins; nous nous sommes avancés à 3 lieues sur la route pavée qui conduit à Shawdy, capitale de l'île; enfin nous aurions certainement atteint ce point, si des ordres supérieurs ne nous eussent empêchés de nous écarter aussi loin du navire. Nous avons vu également dans l'île plusieurs petits chevaux à l'air très-fringant, montés par des mandarins et des courriers venant du centre de l'île; montures que l'on nous aurait données à la moindre requête. Le harnachement singulier de ces animaux, les grands étuis recourbés à la turque qui pendaient de leur selle, tout contribuait à en faire des montures très-bizarres.

La grande île de 20 lieues de long sur 5 de largeur moyenne, déjà parfaitement cultivée et ensemencée, habitée par une population douce et craintive, serait une proie aisée pour quelque nation que ce fût, qui, occupant déjà des positions intermédiaires, voudrait surveiller à la fois la côte de Chine, les Philippines et le Japon, pays dont cet archipel se trouve à peu près éloigné de la même distance.

Les relations que cette île entretient avec les jonques de Nangasaki et des îles Bouin-sinca seraient aussi un acheminement aux tentatives de relation avec les Japonais, devenus si insociables à notre époque.

L'île a deux ports: celui qui se trouve au N. de l'île, appelé par les Anglais port Melville, nous étant inconnu, je ne m'occuperai que de la baie et de la rivière de Napa-Kiang. Cette baie, ouverte depuis le N. jusqu'à l'O. aux vents du large, et fermée par des récifs de coraux circulaires et à fleur d'eau qui brisent la mer de manière à la rendre assez belle dans la baie; entre

ces récifs se trouvent deux passes : celle du N., où nous avons vu passser souvent les caboteurs de l'île, n'a pas 4 brasses d'eau; du reste, très-étroite, elle demande pour la traverser un vent de l'arrière; celle de l'O., plus grande, est très-profonde, à toucher les coraux qui la terminent; au N. on trouve 6 brasses d'eau; au milieu on a jusqu'à des fonds de 25 brasses; plus lon, au milieu de la passe se trouve un récif de corail long environ d'une encablure, sur lequel il y a 10 pieds d'eau et où le brisant ne marque que de basse-mer et de grosse houle. Ce danger a été découvert par le capitaine Beecheey, qui lui a donné le nom de son navire, *Blossom*, qui manqua s'y jeter. Le passage entre la terre et ce danger est très-étroit; la marée y file avec une rapidité prodigieuse; il serait bien dangereux, à moins d'être bien maître du bâtiment, de s'y engager. Entre les récifs circulaires de coraux qui borde la passe N. et *le Blossom*, il y à plus de 3 encablures de passage libre de tout danger. Quoique l'entrée ne soit pas possible en louvoyant, on pent considérer le mouillage de cette baie comme assez bon; une fois qu'on l'a atteint, le vent de N. N. O. et de O. étant très-rare comme peu violent dans ces parages, la rivière qui conduit à la ville a une entrée très-étroite où l'on ne trouve que 2 $\frac{1}{2}$ brasses d'eau; le fond, en remontant jusqu'au xplatrins de vase qui terminent le chenal, varie de 2 à 3 brasses. On trouve aussi des trous de 7 à 8 brasses. Les bâtiments calant 12 et 13 pieds pourraient remonter la rivière jusqu'à la ville, où ils seraient à l'abri de toute espèce d'événement.

Le 6 mai 1844, nous désaffourchâmes de bonne heure, et à midi et demi nous mîmes sous voile. Aussitôt l'ancre à poste, nous fîmes un salut de 7 coups de canon, en l'honneur des bons habitants de l'île et de l'hôte que nous leur laissions; nous mîmes dessus la basse voile et les perroquets, et nous continuâmes notre route vers la passe de l'O., avec une petite brise de N., qui nous faisait filer à peine 2 nœuds. Le jusant commençait à se faire sentir dans ce moment. Arrivés au milieu de la passe, entre le *Blossom* et les récifs du N., le calme se fit tout à fait, et le jusant, alors violent, commença à nous rapprocher du danger, dont cependant nous nous croyons plus éloignés, rien ne marquant sa position au moment où notre échouage se révéla par une secousse sourde, indéfinissable, qui fut bientôt suivie de 2 ou 3 coups de talon assez forts. La houle de N.

nous portant sur les récifs, aussitôt nous carguâmes partout, à l'exception des huniers du grand foc et la brigantine, et nous orientâmes pour une faible fraîcheur de N. O., qui devait nous faire glisser sur l'accore du danger où il y a beaucoup d'eau. Les coups de talon continuant à se succéder très-violents, la mâture commença à fouetter d'une manière dangereuse; on craignait à chaque moment quelque accident. Par un bonheur inouï, une autre fraîcheur s'éleva, qui, jointe au courant, nous fit pirouetter sur nous-mêmes, et déséchouer peu à peu en talonnant fréquemment; nous parâmes de dessus la pointe E. du danger sur lequel nous avions passé. Nous mouillâmes aussitôt une ancre de bossoir, sans que nous pussions étaler le navire, maîtrisé par un violent courant et l'ancre raguant sur la face en pente du danger. On mouilla aussitôt la deuxième ancre; on fila des deux chaînes, et nous étalâmes la poupe à 1/2 encablure des brisants du rivage. La position était critique; au renversement de marée nous n'avions pas notre évitage, et le flot nous mettait le derrière à terre ou sur le *Blossom*.

Il fallait à tout prix nous tirer à l'instant de ce fâcheux dédale de coraux : n'ayant pas le temps de débarquer les grosses embarcations, on amena un canot du porte-manteau, qui, bien que faible, reçut une ancre à jet et un fort grelin, que nous allâmes mouiller dans le N. O.; l'ancre jetée, le courant contraire nous empêchait d'élonger le grelin : il fallut mouiller le canot sur son grappin et attendre d'abord une autre amarre d'ajust. Pendant deux heures, on essaya en vain avec la yole et la baleinière de nous porter l'amarre supplémentaire; il fut impossible aux embarcations de gagner le courant; enfin, vers quatre heures et demie, la baleinière nous atteignit remorquant le canot-major portant un garant de capon. On vira, en douceur, sur nos ancres de bossoir, qu'on leva successivement: dès que la deuxième fut dérapée, nous halâmes à poids et sans secousses sur le garant de capon, qui était désormais notre seule ressource; sa rupture nous livrait à une grosse houle qui nous eût jetés dans les brisants de la plage, avant qu'on eût pût mouiller une ancre de bossoir et filer assez de chaîne pour étaler. Ce fut avec un plaisir indicible que, de l'embarcation restée sous l'ajust des 2 amarres, on le vit bientôt s'éloigner de nous et passer par l'écubier; le grelin à bord, on le hala à courir, et, une fois à long pic sur l'ancre à jet, nous disposâmes nos voiles pour abattre en

direction convenable aussitôt l'ancre dérapée. A six heures nous étions hors de tout danger sans la moindre avarie, remerciant la fortune du concours de circonstances favorables qui avait permis qu'une corvette de 32, les voiles largues, la houle et une faible brise debout, pût se haler sur son garant de capon, et sortir ainsi du mauvais pas où nous étions engagés. Dès le soir, nous fîmes route pour l'île de Chusan, premier point à visiter d'après la teneur de nos instructions.

N° 38. — *Liste par ordre de mérite des élèves de l'école royale polytechnique déclarés admissibles dans les services publics, avec indication du service dans lequel chacun d'eux a été classé.*

Nota. Le classement a été fait par le jury, le 29 janvier 1845, et approuvé par le ministre, le 1er février.

1. Bertin, ponts et chaussées.
2. Luuyt, mines.
3. Darcel, ponts et chaussées.
4. Grimmer, *id.*
5. Tournaire, mines.
6. D'Ambly, *id.*
7. Benoit (Paul), *id.*
8. Colle, ponts et chaussées.
9. Leferme, *id.*
10. Muller, *id.*
11. Bernard, *id.*
12. Caillaux, *id.*
13. Thoré, *id.*
14. Arnaud, *id.*
15. Gallaup, *id.*
16. Marx, *id.*
17. Antoine (Camille), *id.*
18. Pomaret, *id.*
19. Descombes, *id.*
20. Laterrade, *id.*
21. Janvier, *id.*
22. Peloux, *id.*
23. Pugnière, *id.*
24. Dasbonne, *id.*
25. Duréault, *id.*
26. Bourgeois, *id.*
27. De Laprade, *id.*
28. Guyot, *id.*
29. Lerch, *id.*
30. Moffre, *id.*
31. Saintyves, *id.*
32. Nouton, ponts et chaussées.
33. Boutroux, ing.-hydrographes.
34. Debrives, génie militaire.
35. Aurous, génie maritime.
36. Antoine (Charles), *id.*
37. Antoine (Eugène), *id.*
38. Hubert, *id.*
39. Perrot, *id.*
40. Gutton, administration des tabacs.
41. Auradou, génie maritime.
42. Debussi, poudres et salpêtres.
43. Roux, *id.*
44. Faure, lignes télégraphiques.
45. Bergon, *id.*
46. Lhotte, génie militaire.
47. Maignien, artillerie.
48. Lecoq, état-major.
49. Damitio, génie militaire.
50. Pierret, lignes télégraphiques.
51. Julien, *id.*
52. Heydt, génie militaire.
53. Chennevière, état-major.
54. Benoist (Ernest), génie militaire.
55. Goux, marine royale.
56. Denfert, génie militaire.
57. Rousseau, *id.*
58. Rapatel, artillerie.
59. De Puymirol, état-major.
60. De Lagrange, artillerie.
61. Deleval, *id.*

62. Teissèdre, artillerie.
63. Delcominète, génie militaire.
64. Vincens, *id.*
65. Gaucuier. artillerie.
66. Dormont, génie militaire.
67. Sanson, *id.*
68. Coutcrat, *id.*
69. Civialle, *id.*
70. Poirré, marine royale.
71. Philibert, artillerie.
72. D'Augis, génie militaire.
73. Dunod, marine royale.
74. Maréchal, génie militaire.
75. Aubry, artillerie.
76. Walter, *id.*
77. Cavalier, *id.*
78. Bezard, *id.*
79. De la Bouillerie, *id.*
80. Hanne, *id.*
81. Cominal, *id.*
82. De Gourville, *id.*
83. Perrier, marine royale.
84. Bonnefous, artillerie.
85. De Beaulieu, *id.*
86. Riche. N'a pu être classé dans un service de son choix.
87. Liégeard, artillerie.
88. Hennequin, *id.*
89. Pousquet, *id.*
90. De Ricaudy, artillerie.
91. Perret, *id.*
92. De Carmejane, *id.*
93. Carré, *id.*
94. Loyer, *id.*
95. Roques, *id.*
96. Delaya, *id.*
97. Couturier, *id.*
98. Brossard, artillerie de marine.
99. Lendroit, artillerie.
100. Alliez, *id.*
101. Deschesnes, *id.*
102. Janisson, *id.*
103. Binet, *id.*
104. De Franchessin, *id.*
105. Levavasseur, *id.*
106. Salmon, *id.*
107. De Bellegarde, *id.*
108. Louchard, *id.*
109. Dau, artillerie de marine.
110. Ponsard, *id.*
111. Hue Mazelet, *id.*
112. Frandin, *id.*
113. Dufrenoy, *id.*
114. De Vellecour, *id.*
115. De Blic, *id.*
116. Delsaux, *id.*
117. Médoni, *id.*
118. Viot, *id.*

N° 39.—*Commission centrale de la Société de Géographie.—Composition du bureau.*

(Élection du 3 janvier 1845.)

Président. M. Guigniaut, membre de l'Institut.
Vice-Président. MM. Daussy, vicomte de Santarem.
Secrétaire-général. M. Vivien de Saint-Martin.

Section de correspondance.

MM. Bajot.
Callier.
Cochelet.
Desjardins.
Jaubert.
Lafond.
C. Moreau.
MM. Noel-Desvergers.
D'Orbigny.
Baron Roger.
Texier.
Thomassy.
Warden.

Section de publication.

MM. Albert-Montémont.
D'Avezac.
Berthelot.
Cortambert.
De Froberville.
Gay.
Imbert des Mottelettes.

MM. Jomard.
Baron de Ladoucette.
De Larenaudière.
Roux de Rochelle.
Ternaux-Compans,
Le baron Walckenaer.

Section de comptabilité.

MM. Ansart.
Le colonel Coraboeuf,
Couthaud.

MM. Eyriès.
Isambert.
De la Roquette.

Comité chargé de la publication du Bulletin.

MM. D'Avezac.
Berthelot.
Cochelet.
Cortambert.
Daussy.
Guigniaut.

MM. Jomard.
Noel Desvergers.
De la Roquette.
Roux de Rochelle.
Vicomte de Santarem.
Vivien.

N° 40. — *Trait de courage de M. Allain-Launay, lieutenant de vaisseau.*

M. *Allain-Launay* (Hippolyte-Marie-Joseph), lieutenant de vaisseau, embarqué sur le vaisseau-école *le Borda*, en rade de Brest, se rendait à bord de ce vaisssseau, le 6 février 1845, avec les élèves de la première division, lorsque, longeant l'une des rives du port, son attention fut attirée par les efforts que plusieurs personnes faisaient à temps pour secourir un matelot qui venait de tomber à la mer. Tandis qu'on avait jeté inutilement à ce malheureux des avirons et tous les morceaux de bois qui s'étaient trouvés à portée, M. *Allain-Launay*, bien que revêtu de son habit d'uniforme et sans même prendre le temps de le désagrafer, plongea immédiatement à l'endroit où le matelot avait disparu, le saisit et parvint ainsi, au péril de sa vie, à le sauver d'une mort certaine.

En récompense d'un si noble exemple de dévouement, donné à une réunion de quatre-vingts élèves par l'officier chargé de les instruire, le Roi, par une ordonnancerendue le 23 du même mois, sur le rapport de M. le ministre de la marine et des colonies, a nommé M. le lieutenant de vaisseau *Allain-Launay* chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur.

N° 41. — *Progrès du bien-être, du commerce et de la navigation de la France et de ses colonies, comparativement à l'Angleterre et aux autres nations.* Discours d'ouverture du cours de statistique et de géométrie appliquées aux arts, prononcé au Conservatoire royal des arts et métiers, par M. le baron Ch. Dupin, pair de France, le 24 novembre 1844.

Messieurs, je me suis fait un devoir de consacrer, chaque année, la séance d'ouverture de mon cours à l'examen d'une des questions d'intérêt national qui peuvent être éclairées par les lumières de la statistique.

L'année dernière, j'entreprenais de défendre l'existence et la prospérité des caisses d'épargne systématiquement battues en brèche par de soi-disant et singuliers patrons; mes efforts, peut-être, n'ont pas été dépourvus de succès pour conserver sans restriction désastreuse la plénitude des bienfaits d'une institution si grande, si populaire, et si glorieuse pour le gouvernement du Roi.

J'entreprends d'examiner la situation présente et l'avenir de notre commerce extérieur, dans la concurrence qu'il éprouve de la part des rivaux les plus redoutables, au premier rang desquels il faut placer la nation britannique.

La France entière a pris un profond intérêt à la dernière et récente exposition des produits de l'industrie nationale. C'était un noble spectacle de voir les hommes de toutes les classes, et les femmes de tous les rangs, examiner, avec une attention que rien ne pouvait fatiguer, les produits si variés qui satisfont à nos besoins les plus divers, à nos jouissances les plus multipliées. On examinait surtout avec admiration les mécanismes, les instruments, les simples outils dont l'invention ou les améliorations ingénieuses correspondaient à la perfection des objets qu'ils servent à confectionner, à polir, à parer, pour les mieux adapter à nos besoins, à nos goûts, à nos ressources.

Un intérêt plus vif encore que dans les autres années se rattachait à l'examen des grands états de commerce extérieur[1], publiés depuis peu de jours par le ministère des finances : états où l'on espérait lire, en quelque sorte, la traduction numérique et

[1] Ce sont les états de service pour 1843.

financière de notre supériorité dans tous les arts utiles à la vie, et sur tous les échanges qu'ils procurent.

Mais les grands mouvements du commerce entre les nations du globe, à travers la marche générale qu'ils suivent avec une certaine constance, ces mouvements subissent, dans le court intervalle d'une année à l'autre, des oscillations qu'il faut se garder de confondre avec l'accroissement régulier ou la décadence continue.

Depuis quelques années, le commerce français présente en sens opposé des fluctuations malheureusement trop sensibles. Tour à tour ces fluctuations servent de base aux déductions des admirateurs ou des détracteurs de notre commerce et de notre industrie; les uns s'efforcent de rassurer, et les autres d'effrayer l'opinion sur l'avenir de la richesse nationale et du bien-être poplaire.

Il existe ainsi deux écoles d'explicateurs des faits économiques : dans l'une on découvre que tout est progrès et perfection : c'est l'école des optimistes; dans l'autre on découvre que tout est ralentissement, avilissement et décadence : c'est l'école des pessimistes.

L'une et l'autre école ont leur logique particulière; elles ont aussi leur arithmétique spéciale. C'est un art de compter en parties doubles, non point pour arriver au même résultat par deux moyens qui se contrôlent, mais pour arriver à des conséquences diamétralement opposées, qui tendent à s'entre-détruire.

Les statisticiens optimistes.

Si vous voulez avoir la plus grande idée du plus magnifique commerce opéré par le premier peuple du monde, c'est-à-dire par le nôtre, ajoutez ensemble les importations et les exportatiuns annuelles des produits français et des produits étrangers qui, dans un dessein quelconque, ont traversé ou seulement ont touché les frontières de la France.

Jusqu'à 1839, vous auriez fait en vain semblable opération, vous eussiez trouvé pour total annuel dix-sept cents, dix-huit cents, dix-neuf cents et quelques millions, vous n'eussiez pas trouvé deux milliards; mais, à partir de 1840, on a pu jouir du plaisir d'atteindre et d'outre-passer cette somme...

Les amateurs des produits financiers n'ont pas éprouvé plus de joie lorsqu'ils ont pu, par la réunion de nos recettes à nos

dépenses, de nos contributions à nos déboursés, dépasser le chiffre total de deux milliards : chiffre qui paraît si peu de chose aux amis des larges impôts, aujourd'hui que l'heureux chiffre est dépassé par une progression de plus en plus souriante.

Voici les magnifiques résultats présentés par quatre années, résultats que surpasse une seule année dont nous ne parlons pas pour le moment.

Somme des importations et des exportations annuelles du commerce général de la France.

ANNÉES.	SOMMES.
1839	1,950,303,214
1840	2,063,208,552
....	....
1842	2,082,284,090
1843	2,178,871,381

Ici le progrès est constant, il est régulier et rapide, il ne laisse rien à désirer. Un seul peuple sur la terre peut présenter des sommes correspondantes plus considérables encore. Pour les obtenir, il a fallu qu'il fît d'immenses conquêtes dans les quatre parties du monde, et qu'il employât mille artifices, afin de se procurer en tous lieux la prépondérance ; tandis que nous, enfants gâtés de la fortune, nous avons atteint la grandeur commerciale, assez souvent sans le savoir, et quelquefois sans le vouloir.

Ce qui réjouit surtout les optimistes, c'est qu'une part toujours croissante de notre commerce nominal est faite de l'étranger à l'étranger, en prenant pour lieu de passage et pour point d'appui la France : pays chevaleresque et débonnaire qui place encore plus haut le mérite des fils d'autrui que celui de ses enfants, qui se réjouit au plus haut degré de voir les autres peuples s'enrichir, fût-ce à ses dépens, et trouve dans son inépuisable générosité des motifs de joie quand il voit le genre humain prospérer de tous côtés, même en prenant quelque peu sur sa part.

A tous ces motifs d'exultation et d'orgueil s'en joint un autre puisé dans la contemplation des revenus publics fournis par le commerce, et qui croissent évidemment comme les objets d'échange sur lesquels ils sont prélevés.

Voyez quel est le progrès de ce genre de revenus, de quatre ans en quatre ans, depuis 1831 jusqu'à 1843.....

Progression des produits des droits d'entrée et de sortie perçus par le trésor.

1831....................	93,004,274f
1835....................	103,068,031
1839....................	105,934,834
1843....................	145,018,199

Les amis des contributions publiques voudraient qu'on en regardât les produits comme l'unité de mesure d'après laquelle on évalue la raison, la bonté, la prospérité du Gouvernement. A ce compte, de 1840 à 1843, l'administration serait supérieure de 40 p. o/o aux administrations écoulées de 1834 à 1839. Si l'on adoptait cette application si simple et si facile du calcul à la fin de chaque année, une simple règle de proportion suffirait pour dégager, au lieu d'inconnue, la valeur administrative de l'autorité publique. Alors on n'aurait plus besoin de perdre un mois, deux mois, trois mois par session, en discussions indéfinies qui ne concluent jamais à rien. Les statisticiens optimistes proposent naïvement ce nouveau genre de calcul pour économiser le temps et les frais d'imagination.

Les statisticiens pessimistes.

Les statisticiens pessimistes ont de tout autres manières de calculer les prospérités du commerce national. De prime abord, ils rejettent la pensée de prendre pour mesure de ces prospérités la somme pure et simple des importations et des exportations, sans distinction d'origine et de destination.

Ils séparent du commerce propre ou spécial de la France, tous ces mouvements de transit et d'entrepôt par lesquels des produits étrangers apparaissent sur notre sol, et disparaissent, tantôt sans avoir été seulement débarqués et mis en circulation sur notre territoire, tantôt en le traversant pour aller nous faire une concurrence désastreuse chez les peuples de l'Occident, s'ils viennent de l'Orient; chez les peuples de l'Orient, s'ils viennent de l'Occident.

Autant vaudrait, disent-ils, compter dans les richesses totales de notre commerce la valeur, tarifée par votre douane, de tous les oiseaux de passage, qui, chaque année, à l'approche des équinoxes, traversent l'air de la France, et *transitent* dans l'at-

mosphère, pour aller de l'étranger à l'étranger, tantôt en volant du midi vers le nord, et tantôt du nord vers le midi.

A moins, ajoutent-ils encore, d'opérer pour les marchandises transitées, comme pour ces petits et délicats oiseaux de passage, qu'une gastronomie ingénieuse et prévoyante a déclaré, tout voyageurs et passagers qu'ils sont, *n'être pas oiseaux de passage*[1].

La seule déduction des objets d'importation ou d'exportation qui sont parfaitement étrangers aux consommations, aux échanges de la France, va réduire nos deux milliards, tant célébrés, d'importations ou d'exportations :

Pour 1839, de.................	645,787,625[f]
1840, de.................	620,776,147
1841, de.................	621,570,327
1842, de.................	491,721,483
1843, de.................	646,787,637

On le voit, dans aucune des années précédentes, la valeur tototale des produits étrangers, qui ressortent de notre territoire pour faire concurrence au dehors avec nos propres produits, n'a jamais été si considérable qu'en ce moment; elle est presque égale à la totalité des objets d'échange présentés à l'univers par notre industrie nationale !..... Certes, disent toujours les pessimistes, il serait difficile d'être plus complaisant pour les produits de l'étranger.

Ils vont plus loin. Considérons, disent-ils aux optimistes, votre commerce spécial, uniquement composé de produits nationaux exportés et des produits étrangers importés pour notre consommation réelle. Vous en présentez la somme, toujours en procédant par voie d'addition pour offrir des chiffres plus forts; les voici :

Depuis 3 années :

1841........................	1,565,211,492[f]
1842........................	1,490,568,617
1843........................	1,532,083,746

Et d'abord, remarquons-le bien, même dans le système optimiste, voici trois années dont la première offre l'indice le plus favorable à la prospérité, tandis que les deux autres annoncent une diminution, c'est-à-dire une décadence.

[1] Les cailles, par exemple.

Ce n'est pas seulement une diminution de bénéfices, c'est un accroissement de pertes réelles, et qu'il faut faire connaître.

Pour apprécier le progrès supposable ou la rétrogradation réelle du commerce d'un peuple, c'est une dérision d'ajouter sans discernement les produits étrangers et les produits nationaux avec lesquels on les échange; les uns sont pour nous objets de dépense, les autres objets de recette: par conséquent, la différence, et non la somme, représente la situation réelle du commerce à la fin de chaque année.

Pour les personnes qu'effarouchent les noms techniques d'importations et d'exportations, et la comparaison de valeurs qui procèdent par grands chiffres effrayants, comme des milliards, rendons la vérité sensible avec un simple exemple populaire.

Un industriel gagne 3 francs par jour; il en mange 6, il en boit 9 : total 18. Ces 18 francs, au dire des optimistes, représentent pour l'industriel la somme de ses jouissances, de son bien-être et de sa prospérité.

Soit, disent les pessimistes; mais si l'industriel continue de prospérer ainsi, le terme final de son bien-être, de sa jouissance et de ses prospérités, sera la portion congrue à Sainte-Pélagie ou la mort à l'hôpital. Pour l'individu qui dépense 15 francs lorsqu'il n'en gagne que 3, c'est simplement 12 francs de dettes par jour; plus il multiplie les jours de déficit, plus il multiplie sa ruine. Telle est, depuis quatre années, la situation très-grave du commerce spécial de la France.

ANNÉES.	PRODUITS ÉTRANGERS payés par la France.	PRODUITS FRANÇAIS payés par l'étranger.
1840..........................	747,446,953f	694,985,452f
1841..........................	804,557,931	760,653,561
1842..........................	846,606,940	643,961,677
1843..........................	845,571,095	687,512,651

Prenons, pour chaque année, la différence, soit en plus, soit en moins, des produits nationaux avec lesquels nous nous procurons les produits étrangers que nous consommons, nous trouverons les valeurs suivantes :

PREMIÈRE PÉRIODE.

Enrichissement du commerce français.

1836.......... 1837..........	9,811,506f
1838...........	2,544,048
1839...........	26,791,499
TOTAL pour quatre ans.......	39,147,053

SECONDE PÉRIODE.

Endettement du commerce français.

1840...........	52,461,501f
1841...........	43,904,370
1842...........	202,645,263
1843...........	158,058,444
TOTAL pour quatre ans......	457,069,578

Par conséquent, si nous mettons en parallèle ces deux périodes si courtes de quatre années consécutives, à la mesquine prospérité des quatre premières, représentée par la millième partie des revenus privés, nous voyons succéder un endettement douze fois aussi grand que cet enrichissement médiocre et transitoire.

Enfin, ce qu'il y a de plus effrayant, c'est que, de cette somme énorme, très-voisine d'un demi-milliard de déficit en quatre années, la perte totale des deux premières années n'atteint pas 100 millions, tandis que celle des deux dernières années est presque quadruple.

Les pessimistes, non contents de réfuter ainsi par leurs soustractions les additions des optimistes, passent ensuite à l'examen critique de la théorie des prospérités commerciales démontrées par le progrès indéfini des revenus de la douane. Voici comment ils établissent leur balance pour les deux périodes de quatre ans que nous mettons en parallèle.

PREMIÈRE PÉRIODE.

ANNÉES.	DROITS de douanes.
1836	106,793,709f
1837	106,772,005
1838	112,511,558
1839	105,934,834
TOTAL des charges...............	432,012,106
Exportations moins importations...........................	39,447,053
Charges moins les bénéfices..............................	392,565,053

SECONDE PÉRIODE.

ANNÉES.	DROITS de douanes.
1840	115,509,181f
1841	131,101,604
1842	138,873,941
1843	145,018,199
Charges du commerce	530,502,925
Excès des consommations des produits étrangers sur la vente des produits français	467,380,381
Charges et déficit du commerce	997,883,306

Voilà comment, au point de vue des pessimistes, certains chiffres, trop souvent étalés par les optimistes comme autant de symptômes d'un bien-être croissant, sont, au contraire, les indices d'aggravations réelles et rapidement augmentées.

Je présente ainsi, dans toute son amertume et sa partialité, la théorie désolante de l'école pessimiste, qui n'a pas tort en toutes choses, mais qui sait grouper avec artifice les symptômes apparents ou réels des pertes publiques et des douleurs nationales.

On passe ici sous silence beaucoup de sources de revenu qui compensent en partie le déficit momentané qui résulte de l'infériorité des exportations comparées aux importations : telles sont, par exemple, les consommations sur place des produits français par un très-grand nombre de voyageurs étrangers.

On devrait remarquer ensuite que les sommes qui représentent les importations et les exportations établies sur des bases fixes, il y a déjà 18 ans, peuvent présenter des différences, soit en plus, soit en moins, qui ne se compensent pas toujours entre les produits français et étrangers. Cela doit rendre fort circonspect lorsqu'on prononce sur des déficits, tant qu'ils ne sont pas très-considérables.

Sans s'arrêter à ces observations pleines de sagesse, il faut voir quel parti la malveillance s'empresse à tirer des résultats économiques envisagés, comme il vient d'être rapporté, de leur plus mauvais côté.

Notre commerce décline ! C'est donc pour cela, s'écrie-t-on, que le sort du peuple s'empire de plus en plus. La misère remonte de classe en classe; elle n'envahit plus seulement l'infirmité, la vieillesse et l'oisiveté; elle atteint jusqu'aux hommes

forts, actifs et courageux, qui, chaque année en plus grand nombre, cessent de trouver l'emploi, le salaire qui devraient suffire à leur subsistance; les pauvres, les mendiants, les misérables, forment une part de plus en plus considérable de l'infortuné peuple français!!!...

A cette sombre lueur jetée comme un dernier et désolant reflet des théories du pessimisme, le génie des réformateurs s'enflamme d'enthousiasme. En France, au milieu du peuple, voilà donc enfin le spectacle de la misère... Quel bonheur pour nous, amis vrais de l'humanité, pour nous zélateurs du bien-être social, pour nous préparateurs d'une félicité nouvelle où nous conduirons les populations émerveillées, par la création miraculeuse de cette organisation du travail si vivement préconisée, et, jusqu'à ce jour, si loin d'être accomplie ou seulement essayée!...

Je viens de vous présenter, sans les affaiblir, les deux manières les plus opposées d'envisager la richesse, l'industrie et le commerce d'un grand peuple. Des jugements si contraires, portés sur un même sujet, ne peuvent pas être vrais en même temps. Si l'une des deux théories est véritable, l'autre est par conséquent erronée. Dans ma pensée, toutes deux, quoique à des degrés inégaux, ont leur part d'erreur et leur part de vérité.

Je veux essayer de séparer ici le vrai du faux, d'examiner sans illusion, sans parti préconçu, sans esprit de système ou d'école, quelle est la situation du peuple français, de son commerce et de son industrie, telle que peut la constater une statistique *sincère*, sincèrement interrogée.

Je terminerai cette séance par l'examen des questions qui concernent nos rapports d'échange avec l'étranger. Mais, avant tout, il faut courir au plus pressé. Il faut aborder de front le fait principal : est-il faux, est-il vrai que le bien-être du peuple français, considéré dans son ensemble, diminue de plus en plus, pour faire place à la gêne, à la détresse, à la misère? Voilà ce que je vais examiner.

Il est une admirable institution, fondée parmi nous depuis un quart de siècle; une institution qui grandit surtout dans les années évidemment prospères, une institution qui rétrograde, ou du moins qui languit dans les années désastreuses, dans les années de troubles sociaux, dans les années de disette ou de crise industrielle et commerciale : c'est la caisse d'épargne.

Cette institution (et c'est son plus grand avantage) ne compte

pas seulement pour habitués des apprentis et des manœuvres, qui n'ont que leurs bras pour vivre; elle compte en grand nombre des chefs de petits ateliers, de petites boutiques, des simples commis du commerce. Elle est par cela même le thermomètre le plus sûr et le plus sensible des prospérités ou de la détresse qu'éprouvent l'industrie et le commerce de la nation considérée dans son ensemble.

A Paris surtout, cette institution est devenue complétement populaire; elle compte au nombre des déposants plus du tiers des familles sur un million d'habitants. Parmi les quatre cent mille familles qui peuplent le département de la Seine, plus de cent soixante mille comptent aujourd'hui parmi les déposants à la caisse d'épargne.

Examinez les progrès de cette institution. Au 1er janvier 1819, elle n'existe encore que de nom, et sa richesse est nulle.

Au 1er janvier 1836, après dix-sept ans d'existence, elle ne compte encore, pour les quatre-vingt-six départements, en dépôt au trésor royal, que la somme de 93,255,663 francs.

De 1836 à 1840, en quatre années seulement, le dépôt, presque doublé, s'élève à 171,138,761 francs.

De 1840 à 1844, dans les cinq années subséquentes, dans les cinq années qui fournissent aux pessimistes des lamentations qui feraient de Jérémie même le plus joyeux des optimistes, dans ces cinq années, le dépôt fait par les Français de tout état, de tout âge et de tout sexe, le dépôt surpasse la longue accumulation des versements et des intérêts pendant les vingt et une années précédentes. Aux 171,138,761 francs accumulés dans ces vingt et une années, il faut ajouter 221 millions déposés depuis 1840, pour arriver à l'avoir actuel qui s'élève à la somme admirable de 392 millions, répartis entre sept cent mille familles économes et laborieuses.

Si les grandes masses du peuple français, malgré leur amour du travail et de l'économie, n'avaient aucun superflu, si des salaires insuffisants leur donnaient à peine ce qu'il faut pour satisfaire aux besoins de première nécessité, certes ce ne serait point par centaines de millions qu'on pourrait compter leurs épargnes grandissantes. A mesure que la misère, devenue la plus forte, entrerait dans les maisons et s'asseoirait au foyer appauvri du peuple, les versements cesseraient aux caisses d'épargne, les remboursements s'accroîtraient, le trésor des ouvriers s'épuise-

rait avec rapidité, tandis que l'hôpital et le mont-de-piété multiplieraient leurs tristes bienfaits, de plus en plus complétés par la dette, la faillite, la prison et le cimetière.

Par cela seul que la caisse d'épargne est un témoin irrécusable qui dépose en faveur de la prospérité du peuple, elle est un sujet d'aversion pour les esprits systématiques auxquels il convient que le peuple ait l'air de tomber dans la pauvreté. La caisse d'épargne a bien d'autres antagonistes, parmi lesquels je me contente de citer, à des points de vue fort divers, un petit nombre de capitalistes méticuleux, un plus grand nombre de communistes, les citoyens démocrates plus ou moins peu pacifiques, et MM. les marchands de boissons spiritueuses.

Ces derniers transformeraient volontiers notre plus riche caisse, mise à sec de tout dépôt, en prison cellulaire pour y condamner le célèbre père Mathieu, l'apôtre de la tempérance, à passer le reste de ses jours dans un emprisonnement solitaire et surtout taciturne : on l'empêcherait ainsi de répandre chez les peuples civilisés le poison de ses doctrines en faveur de l'économie et de la tempérance.

Quelques mots seulement pour dissiper les sophismes de tous ces bons amis du peuple, qui, chacun à son point de vue, voudraient porter la main sur l'institution la plus bienfaisante entre toutes celles qu'aient inventées les temps modernes.

Il existe des hommes qui trouvent très-naturel qu'une banque nationale soit sans cesse ouverte à leurs spéculations *pour leur* payer, non pas les sommes qu'ils y tiennent en dépôt, mais des sommes qu'ils n'y ont jamais déposées, et cela sur-le-champ, sans autre garantie que leur probité, leur nom, leur richesse et leur crédit. Je suis charmé qu'ils aient cette facilité que ne peut avoir ni le petit fabricant, ni le petit commerçant, ni surtout le peuple ouvrier. Mais, au milieu de ces privilégiés de la fortune, il en est un certain nombre qui ne peuvent pas admettre que les gens du peuple aillent de droit à la caisse d'épargne pour y demander, quoi? un crédit, comme s'ils étaient des richards?... Non! mais le simple remboursement de ce qui leur est dû; le remboursement immédiat de l'argent qu'ils ont gagné à la sueur de leurs fronts afin d'en jouir au moment même des besoins les plus imprévus et les plus impérieux de leurs petits ateliers, de leurs petits magasins et de leurs modestes ménages.

Je sais bien quels sophismes on invoque et quelle peur exa-

gérée on fait valoir pour justifier les rigueurs qu'on voudrait faire tomber sur les caisses d'épargne. Ces sophismes, ces erreurs de faits, je les ai déjà réfutés, et l'on n'a pu rien répliquer de raisonnable à mes démonstrations.

La peur ! c'est l'argument irrésistible qu'on reproduit avec un courage qui méprise à la fois la raison et l'expérience.

On avait peur que, survenant l'émeute ou la révolution, le peuple en foule se portât aux caisses d'épargne pour en retirer les dépôts.

Certes, depuis quinze années les troubles civils, les émeutes, les combats, les révolutions, n'ont été ni rares, ni dépourvus d'une immense gravité ; l'effroi que ces discordes civiles faisaient naître dans les esprits timorés a pu se développer dans toute son intensité. L'effet du péril sur les caisses d'épargne a certainement été sensible ; nous en avons pu calculer l'étendue : nous l'avons fait. Eh bien ! de ce côté, nous avons démontré que la stabilité des caisses d'épargne n'éprouvait que des atteintes passagères et limitées. Mais, en même temps, l'immense intérêt qu'ont les déposants à la caisse d'épargne de maintenir l'ordre public, prêtait aux bons citoyens, aux amis du trône, aux défenseurs de l'État et des lois, une force croissante, chaque année, chaque mois, avec le nombre et l'importance des dépôts. Il a donc fallu que les trembleurs battissent en retraite de ce côté pour transporter la peur, qui leur est si chère, vers quelque autre sujet chéri de calamité publique.

L'émeute épuisée, ils ont invoqué la famine. Supposez seulement une très-mauvaise récolte : voyez le peuple tout entier épuisant les ressources de son économie pour se procurer le pain devenu hors de prix ; puis la disette, assiégeant les caisses d'épargne, épuiser tout l'argent comptant, et compromettre la solvabilité du trésor surpris par cette attaque imprévue, immense, irrésistible.

C'est ici, messieurs, que la statistique a pu rendre un nouveau service à la sécurité publique.

J'ai calculé combien de temps les caisses d'épargne, même en ne les supposant pas plus riches qu'elles ne l'étaient il y a douze mois, pourraient suffire aux demandes nécessaires pour payer aux déposants, par de là du prix ordinaire, le renchérissement du pain ; j'ai pris pour base constante le prix même de la plus grande disette que la France ait éprouvée depuis un demi-siècle.

J'ai démontré rigoureusement que les ressources de nos caisses d'épargne suffiraient, non pas seulement aux besoins impérieux d'une pareille année de grande disette, mais à dix-sept années consécutives de semblable rareté de subsistances : si la nature, par un miracle inouï de stérilité, pouvait accumuler, sans aucun intervalle, dix-sept années de mauvaises récoltes. La réponse a paru péremptoire, et les amis de la frayeur n'ont plus parlé de la disette.

Enfin est venu le dernier espoir des antagonistes de la prospérité trop grande et trop impunie des caisses d'épargne : une peur incroyable en France, mais devenue tout à coup endémique et nationale, la peur de la guerre et l'épouvante des combats.

Si nous avions la folie de vouloir à tout prix la guerre, une guerre générale, immense, incessante, je concevrais qu'on réclamât avant tout des mesures du sûreté contre le jeu terrible où l'on finit par la ruine, lorsque sans cesse on recommence à défier la fortune. Mais nous aimons la paix ; nous la voulons durable, et même perpétuelle ! Nous en faisons notre principe et notre vanité..... Appuyons-nous donc sur la durée même que nous sommes résolus à lui conserver. Ne mettons pas nos restrictions antipopulaires et nos resserrements de prospérité, passez-moi le mot, sur le pied de guerre ; tandis que nous déclarons que jamais nous ne voudrons courir les chances belliqueuses contre lesquelles nous nous prémunirons sans cesse.

On s'est appuyé sur le souvenir de l'année 1840, où la simple perspective de la guerre a suffi, dit-on, pour opérer des retraits considérables à la caisse d'épargne de Paris.

Certes, ces retraits étaient facilement explicables dans une année qui succédait à la mauvaise récolte de 1839 ; dans une année qui succédait à la crise commerciale de cette même époque ; dans une année où l'administration préoccupée tolérait avec incurie les coalitions d'ouvriers et l'interdit jeté sur des classes entières d'ateliers par des conspirations industrielles. Néanmoins tous ces motifs, qui suffisaient pour multiplier le nombre des livrets retirés de la caisse d'épargne, n'ont pas pu, dans Paris même, rendre ces retraits absolus égaux en nombre aux nouveaux livrets, pris évidemment par des hommes chez qui la confiance était plus forte que la peur.

Si cet ignoble sentiment pouvait prévaloir dans les cœurs

français, c'était à coup sûr au sein des départements les plus exposés à l'invasion; c'était au sein des villes frontières qu'on eût les premières attaquées; c'était là surtout que les livrets retirés devaient l'emporter sur les livrets nouveaux pris en face du danger. Le contraire est arrivé.

Parallèle, pour l'année 1840, des déposants qui se sont retirés de la caisse d'épargne et des déposants nouveaux.

VILLES.	DÉPOSANTS	
	RETIRÉS.	NOUVEAUX.
Paris	1,000	1,317
Vingt places frontières	1,000	1,655
Brest, le plus grand port militaire / Metz, la plus forte place de terre	1,000	2,242

Ainsi, dans ce noble pays de France, plus on approche du théâtre des périls militaires, plus s'accroît la confiance lorsque le danger montre sa face : tel apparaît le caractère national quand on ne le calomnie point par des sophismes.

Mais je n'accepte pas, même pour Paris, cette indigne imputation, que c'est la ville où prédominerait jamais la peur de la guerre. Quelle autre cité, dans l'Europe, je dis plus, dans l'univers, a donné moins que Paris motif de la flétrir par une accusation aussi sanglante? Paris! mais c'est, entre toutes les cités, la ville héroïque, non pas seulement des grandes circonstances et des immortelles journées; c'est la ville de la vaillance journalière, où le boulanger, l'épicier, le maçon, le commis, le marchand, l'industrie tout entière, quittent le tablier du travail et la plume du comptoir pour prendre le fusil du garde national, pour monter à l'assaut des barricades, sans préparation, sans effort, et presque sans se douter qu'il y ait là de la vaillance, et pour retourner, l'instant d'après, à l'atelier, au magasin, au bureau, continuer le travail interrompu par un accident passager.

L'on insiste et l'on dit : si les retraits n'ont pas été plus grands en 1840, c'est que nous sommes restés en présence d'une simple menace de guerre; mais, si la paix eût été rompue, alors on aurait vu ce que peut la peur, *la vraie peur,* sur la capitale, en face d'un ennemi qui menacerait du dehors.

Messieurs, en 1792, lorsque les officiers avaient déserté notre armée pour émigrer ; lorsque l'Autriche, la Prusse et l'Allemagne tout entière envoyaient leurs forces contre nous, savez-vous à quel sentiment obéissait le peuple de Paris? A l'enthousiasme! Non-seulement les célibataires volaient aux armes, mais les époux, mais les pères s'arrachaient aux séductions du foyer domestique, et de nombreux bataillons, une armée de volontaires, sortait des murs de la capitale pour aller défendre et sauver la France.

Eh bien! le peuple de 1792 c'est le même peuple de héros que celui de 1830; ce serait le même peuple en 1844, si les dangers de la patrie faisaient appel à ses enfants. Non, ce n'est pas à la caisse de la peur qu'ils accourraient, c'est au drapeau tricolore, pour aller gagner la victoire sous ses sublimes couleurs. (Ici l'orateur est interrompu par des applaudissements unanimes et prolongés.)

On le voit, la caisse d'épargne n'est pas moins rassurante pour les amis du Gouvernement que pour les amis du commerce. Cela même nous explique d'autres inimitiés qui la poursuivent.

Nous concevons parfaitement que les ennemis de la société telle qu'elle est aujourd'hui constituée, de l'autorité telle qu'elle fonctionne au milieu de nous, réunissent leurs vœux et combinent leurs efforts, afin d'abattre l'institution tutélaire qui donne au peuple de nos cités l'amour de l'ordre et le sentiment de la propriété, qui sert à la fois le bien-être et la prospérité future de l'ouvrier et de sa famille. Je puis différer d'opinion avec les *subversionistes* qui voudraient renverser jusqu'aux fondements de l'état social et de l'état politique ; mais je suis obligé de rendre hommage à leur logique. Pour arriver à détruire ce qui subsiste, il faut en écarter les appuis ; il faut, surtout, en extirper les racines qui s'implantent dans la masse même du peuple.

Mais ce qui me paraît inexplicable, c'est la jalousie de quelques conservateurs contre la modeste banque des artisans, contre le jeu bien limité, mais libre dans son petit cercle, des versements et des remboursements à l'instant même des besoins, humbles si vous voulez, mais plus pressants, mais plus impérieux encore pour des fortunes infimes que pour les grandes maisons de la banque ou du haut commerce, pour ces heureuses maisons à qui tout vient en aide au moment des exigences, ou seule-

ment lorsque apparaissent les fantaisies, les désirs et les simples velléités de l'opulence.

Ce qui me surprend encore, c'est de voir messieurs les moralistes de l'école révolutionnaire s'efforcer, au nom de la vertu, de faire rougir le peuple de son esprit d'ordre social, qualifié de servile, et de son économie, flétri du nom *d'égoïsme*. Quoi! s'écrient, indignés, les tribuns du puritanisme politique, des citoyens, de vrais citoyens français, qui pourraient être Spartiates s'ils ne possédaient rien en propre, déposer leur épargne personnelle entre les mains du pouvoir, et lui donner ainsi des gages! Des citoyens épargner, et pour qui? pour eux, pour des enfants, pour une femme, peut-être aussi pour quelque vieux père impotent ou quelque vieille mère décrépite, dont la république aurait soin. Quels préjugés rétrécis! enterrer centime à centime les fruits d'un labeur individuel, dont le prix mieux employé pourrait servir à transformer l'État et la société, à ramener la liberté sur les pas de l'égalité, par des procédés républicains de la fraternité dont on connaît le synonyme; à réaliser des projets communistes, des exploitations phalanstériennes, des utopies fouriéristes, et tout au moins à célébrer ces patriotiques banquets où les produits du travail sont sagement dépensés à porter le toast sacré:

A l'organisation du travail!

en attendant cet autre toast plus heureux encore et plus désiré:

A la suppression du travail!

Et ce n'est pas une chimère. Rome, aux beaux jours de l'anarchie, suivis de près par les beaux jours du despotisme, Rome avait découvert et pratiqué ce secret, en donnant à ses prolétaires ce qu'ils réclamaient, au lieu de gloire et de grandeur, *des spectacles et du pain*[1].

Trois siècles plus tôt, Athènes, pétrie par les mains des trente tyrans, avait consacré les revenus du trésor à payer au peuple de ses sections, maris oisifs des tricoteuses de l'époque, le temps perdu pour le travail à fréquenter les assemblées délibérantes et les spectacles en plein air.

Aussi, dans Athènes dégénérée, si Platon, si Zénon, si Socrate, devançant la marche des siècles et de la civilisation, avaient

[1] *Panem et circenses.*

voulu proposer quelque établissement qui prévînt, par des caisses d'épargne[1], les profusions du théâtre, une loi formelle était là qui les eût punis de la peine la plus chérie dans les États démagogiques, la peine de mort.

(M. le baron Charles Dupin explique ici comment il se fait que les projets de travail en commun, pour remplacer le travail indépendant et l'épargne personnelle de chaque individu, doivent la plupart échouer.)

Parlons enfin d'une dernière catégorie de pessimistes, qui regardent les caisses d'épargne comme éminemment contraires à la prospérité du commerce, attendu qu'elles empêchent les consommateurs de boire autant *de vin* que le voudraient les débitants de ce liquide.

Un tel résultat serait un bien, peut-être, aux yeux des amis de la morale et de la santé du peuple ; un semblable reproche, s'il était mérité, deviendrait le plus bel éloge des caisses d'épargne.

Cependant je ne voudrais pas, pour ajouter à leur apologie, faire usage d'un seul fait non conforme à la vérité.

Je suis obligé de l'avouer, il n'est pas vrai que les caisses d'épargne aient diminué la consommation des spiritueux, même dans les grandes cités où cette consommation approche le plus des bornes que la modération voudrait ne voir jamais outre-passer.

Dans la plus peuplée de ces villes, à Paris, pour les deux années qui précèdent l'établissement de la caisse d'épargne, voici quelle est la consommation du vin :

Années.	Vin consommé.
1817	417,106 hectolitres.
1818	522,891
Année moyenne	469,998
Population	713,966 habitants

Dans les deux années qui précèdent le dernier recensement, lorsque les versements à la caisse d'épargne de Paris s'élèvent à 36 millions de francs par année, voici quel est le mouvement du vin consommé :

[1] Démosthènes même n'a pas osé proposer d'abolir cette infâme prodigalité, pour sauver la liberté d'Athènes menacée par les armes de Philippe.

Années.	Vin consommé.
1841	970,728 hect.
1842	964,107
Année moyenne	967,418

Population donnée par le recensement de 1841. 935,261

Consommation par individu de tout âge et de tout sexe.	1re époque, 1817 et 1818.	66 litres
	2e époque, 1841 et 1842.	104

Le simple rapprochement que nous venons de présenter suffit déjà pour rassurer les amis les plus exigeants des consommations vineuses, et leur faire entrevoir que, malgré les caisses d'épargne, elles sont plus considérables que jamais.

Un seul fait encore, et vous verrez qu'il faut aujourd'hui, non pas se plaindre que la consommation du vin soit si faible à Paris, mais s'étonner qu'elle soit devenue si copieuse.

La grande masse du peuple de Paris fait usage d'un vin de force modérée, qui compte à peu près 11, 12 ou 13 p. o/o de parties spiritueuses, contre 89, 88 ou 87 parties aqueuses.

Mais les vins les plus énergiques contiennent jusqu'au double de spiritueux, sans que l'administration des finances ait pour cela le droit de dire que ce vin, pour être d'Auvergne, ou du Rhône, ou du Roussillon, pour être trop naturel et trop vineux, doit cesser d'être considéré comme tel.

En conséquence, l'administration tolère qu'on fortifie les vins faibles par une addition d'eau-de-vie, tant que la proportion du mélange ne donnera pas plus de 25 parties spiritueuses contre 75 parties aqueuses.

Le commerce des liquides comprend admirablement cette facilité, tandis qu'on l'accuse sans cesse de ne mettre que de l'eau dans notre vin, c'est de l'eau-de-vie qu'il y mêle hors des barrières. Il procède ainsi jusqu'à l'extrême limite concédée par l'administration.

Le vin, fortifié de la sorte, pénètre dans la capitale. Aussitôt les débitants, pour le rappeler à son innocence primitive et l'empêcher d'être trop fort, l'adoucissent par une quantité d'eau suffisante pour revenir à la proportion des vins modestes, qui ne comptent que 11 à 12 p. o/o de spiritueux.

	PARTIES	
	SPIRITUEUSES.	AQUEUSES.
Vin primitif	12	88

Le tiers de 88 étant de $29 \frac{1}{3}$, il en résulte que 88 parties aqueuses comportent $29 \frac{1}{3}$ parties spiritueuses.

Il y en a déjà 12 ; pour rester en deçà du but, on en ajoute 16, ce qui fait 28, et l'on introduit dans Paris 116 litres corroborés d'eau-de-vie. Pour ramener ensuite le mélange à la proportion de 12 parties vineuses sur 88 parties aqueuses, on peut aller jusqu'à 205 litres d'eau : total, 233 litres.

Par conséquent, si l'on verse 117 litres d'eau dans les 116 litres introduits, on aura du vin qui n'en contiendra ni plus ni moins que le vin modeste et primitif, destiné pour les grandes masses de consommateurs.

De là résulte cette conséquence remarquable : c'est que, pour la grande masse des consommateurs, la quantité de vin consommé n'est pas seulement de 104 litres constatés à la barrière pour chaque année, mais de 208 litres.

Vous voyez par conséquent que, malgré la prospérité la plus grande de nos caisses d'épargne, jamais la consommation du vin n'a surpassé la limite copieuse qu'elle a maintenant atteinte.

Je désire infiniment que ce résultat se popularise dans Paris, afin que dorénavant, si quelque ami dévoué des caisses d'épargne prétend à représenter en certaine qualité la capitale, les débitants de spiritueux ne l'accablent pas de boules noires pour remplacer les écailles sur lesquelles on inscrivait l'ostracisme d'Aristide; inconvénient qui s'est produit déjà.

Les préjugés des marchands de vin contre les caisses d'épargne pourraient être partagés au même titre par tous les marchands d'objets utiles au peuple, et surtout par les épiciers qui vendent les produits coloniaux. Ces préjugés n'auraient pas été mieux fondés relativement aux denrées que fournit le commerce extérieur, dont nous voulons offrir la statistique; notre démonstration sera péremptoire.

Un des indices les plus certains du progrès qu'éprouve le bien-être populaire est fourni par l'augmentation graduelle des objets de consommation générale qui, sans être de première nécessité, ajoutent pourtant au confort de la vie jusque dans les classes inférieures : tels sont les produits coloniaux.

A vingt-cinq années d'intervalle, nous pouvons présenter, d'après les états officiels de la douane, les quantités de cacao, de café et de sucre mises annuellement en consommation.

Consommation progressive des produits coloniaux.

	ANNÉES.	
	1818.	1843.
	Kilogrammes.	Kilogrammes.
Cacao	852,175	1,642,749
Café	9,796,220	13,642,805
Chicorée ou faux café	227,245	0
Sucre colonial	36,019,117	88,786,769
Sucre indigène	1,000,000	32,000,000
	44,894,757	136,072,323

Si nous divisons par la population française le poids particulier de chaque produit, aux époques mises en parallèle, nous formerons le tableau suivant :

Consommation moyenne des produits coloniaux, pour 1,000 habitants de la France.

	ANNÉES.			
	1818.		1843.	
	Kil.	Gr.	Kil.	Gr.
Cacao	28	497	47	545
Café	227	399	304	875
Faux café de chicorée étrangère	7	604	»	»
Sucre	1,238	007	3,496	875
Consommation totale	1,501	507	3,939	295

Ainsi, pour les trois produits coloniaux qui fournissent l'alimentation la plus saine et la plus agréable, dans le court espace d'un quart de siècle, la consommation moyenne *est presque triplée*. Tel est, de ce côté, le progrès du bien-être réel.

Dans le même laps de temps s'est accrue pareillement la consommation du tabac. C'est ce qu'on peut apprécier par ce simple rapprochement.

Tabac étranger acquis pour la consommation française.

	ANNÉES.	
	1818.	1843.
	Kilogrammes.	Kilogrammes.
Tabac en feuilles	4,021,901	15,193,393
Cigares (nombre)		57,310,235

Consommation de tabac par 1,000 habitants.

	ANNÉES.	
	1818.	1843.
	Kilogrammes.	Kilogrammes.
	135	440
Cigares étrangers (nombre)........................		1,980

Si nous comparons le progrès des divers objets que nous venons d'énumérer, nous verrons que leur consommation s'accroît dans un rapport d'autant plus rapide qu'elle est relative à des classes plus nombreuses de la population.

Parallèle du progrès de la consommation moyenne de la population française.

	ANNÉES.	
	1818.	1843.
Cacao..	1,000	1,929
Café..	1,000	2,001
Sucre..	1,000	3,264
Tabac étranger..	1,000	3,777

Afin de rendre nos résultats plus sensibles aux personnes habitués à calculer à tant pour cent les accroissements ou les diminutions, nous présentons le tableau suivant :

Accroissement, de 1818 à 1843, de la consommation des quatre produits étrangers mis en parallèle.

Cacao..............................	93 p. 0/0.
Café..............................	100 p. 0/0.
Sucre..............................	226 p. 0/0.
Tabac..............................	277 p. 0/0.

Loin d'applaudir à la consommation qui présente le plus grand progrès, celle du tabac, nous la déplorons en elle-même. Le tabac n'ajoute rien à l'alimentation de l'homme, il n'ajoute rien à ses forces physiques. Le tabac à priser est une dépense sans profit aucun. Le tabac à fumer est pire encore ; il favorise l'apathie et conduit à la paresse ; il alourdit, il hébète les consommateurs qui, séduits par l'habitude, le consomment en trop grande quantité. C'est un besoin qui commence par être factice, et qui devient d'une impérieuse nécessité par la dépravation de nos sens et de nos organes.

Arts vestiaires.

Le commerce extérieur nous fournit une preuve frappante du progrès des consommations vestiaires, dans l'augmentation des cotons en laine importés pour la consommation française.

	ANNÉES.	
	1818.	1843.
	Kilogrammes.	Kilogrammes.
Coton en laine..........................	16,974,155	50,999,817

De ces chiffres nous déduisons l'accroissement pour cent de la consommation des cotons en laine transformés en vêtements.

Accroissement du coton en laine mis en œuvre pour la population française, de 1818 à 1843.

Accroissement du coton en laine......... 276 p. 0/0
Accroissement du tabac exotique.......... 277 p. 0/0

On sera frappé sans doute de la coïncidence pour ainsi dire identique d'accroissement qu'offrent deux genres de besoins aussi différents que le vêtement et le tabac à priser ou à fumer. Mais ces accroissements ont un régulateur commun, le progrès de l'aisance, qui permet d'augmenter de front ce qui satisfait nos besoins et nos plaisirs.

Progrès du mobilier.

A mesure que le sentiment du comfort pénètre dans les classes inférieures avec les moyens de le satisfaire, l'ameublement s'améliore ainsi que le vêtement.

La consommation de l'acajou s'est accrue avec une extrême rapidité depuis la paix générale. Les simples ouvriers ont voulu posséder quelques meubles embellis par ce bois, dont le reflet soyeux et doré flatte la vue, et dont le poli parfait facilite la propreté.

Acajou mis en consommation.

ANNÉES	
1818.	1843.
kilogrammes.	kilogrammes
970,218	5,074,230

Accroissement pour cent.

De 1818 à 1843.......................... 423 p. 0/0.

Progrès de la consommation des teintures destinées surtout pour les vêtements et pour les ameublements.

	Années.	
	1818.	1843.
	Kilogrammes.	Kilogrammes.
Indigo	622,002	898,175
Laque	21,173	479,345
Cochenille	24,260	124,599
Bois de teinture	4,830,950	13,078,691
Total	5,894,391	14,580,810

Accroissement pour cent des couleurs étrangères consommées en France.

Indigo........................... 44 p. 0/0.
Cochenille........................ 413 p. 0/0.
Laque............................ 2,164 p. 0/0.

Progrès pour cent.

Indigo, laque et cochenille............ 125 p. 0/0.
Bois de teinture...................... 171 p. 0/0.

Produits pharmaceutiques.

Je terminerai cette énumération par la comparaison de quelques produits pharmaceutiques fournis par le commerce extérieur.

Tout ce que l'ancienne école médicale a pu faire au milieu des nouveaux systèmes introduits dans l'art de guérir, surtout depuis les innovations du célèbre Broussais, c'est de ne pas rétrograder dans la quantité des simples qu'elle administre depuis un temps immémorial. J'ai trouvé que 1,000 habitants ont consommé les quantités suivantes de casse, de rhubarbe et de séné :

En 1818.......................... 648 grammes.
En 1843.......................... 649

Voici maintenant le progrès tout autrement remarquable du quinquina, grâce à la découverte de la quinine; et celle des sangsues étrangères, appelées au secours des sangsues françaises qui ne suffisent plus à la magnificence des saignées de l'école moderne.

Proportion pour 1,000 habitants.

	ANNÉES.	
	1818.	1843.
	Grammes.	Grammes.
Quinquina [1]	368	5,257
Sangsues (nombre)	»	510

Je n'étendrai pas plus loin cette longue énumération; elle était indispensable pour démontrer que le peuple francais ne descend pas, comme on l'a prétendu, vers la misère, tandis qu'il a si fort amélioré depuis vingt ans son alimentation, ses vêtements, ses meubles, et jusqu'à l'emploi des moyens de recouvrer la santé quand la maladie vient l'atteindre.

Il nous reste maintenant à considérer le commerce extérieur, pour signaler, au milieu de son progrès réel et général, des principes de souffrance qu'il faut apprécier sans faiblesse et sans peur avec le dessein patriotique d'y porter des remèdes indispensables.

PROGRÈS DE L'INDUSTRIE NATIONALE DÉMONTRÉ PAR LE DÉVELOPPEMENT DES EXPORTATIONS DE PRODUITS FRANÇAIS, COMPARÉS À LA CONSOMMATION DES PRODUITS ÉTRANGERS.

Depuis l'année 1825, l'administration des finances a conservé le même tarif d'après lequel elle évalue les prix des objets d'importation et d'exportation du commerce français.

J'ai choisi cette première année pour en comparer les résultats avec ceux de la dernière année dont nous possédions les états officiels, c'est l'année 1843.

ANNÉES mises en parallèle.	IMPORTATIONS. Produits étrangers mis en consommation.	EXPORTATIONS. Produits français exportés.
1825	400,579,530f	543,881,169f
1843	845,571,095	687,312,651

Nous voyons d'abord que les importations et les exportations se

[1] Il est juste de remarquer qu'une certaine portion de quinquina se trouve réexportée sous forme de sulfate de quinine, mais elle est assez peu considérable pour ne pas même figurer sur les états de la douane qui servent de base à nos calculs.

sont accrues en même temps, mais avec une extrême différence.

	Importations.	Exportations.
Augmentations...... ..	444,991,565 fr.	143,431,482 fr.

Dans cet espace de dix-huit ans, la quantité de produits étrangers s'est augmentée *plus de trois fois* aussi vite que la quantité de produits français vendus à l'étranger.

Par un renversement déplorable, la vente de nos produits, qui surpassait de beaucoup l'achat des produits étrangers, est aujourd'hui très-sensiblement surpassée.

ANNÉES.	SUPÉRIORITÉ de la valeur des produits français sur les produits étrangers.	INFÉRIORITÉ de la valeur des produits français sur les produits étrangers.
1825..........................	143,301,039f	
1843..........................		158,058,444f

Voilà certainement un triste résultat qui deviendrait désastreux s'il pouvait être durable; il réclame au plus haut degré la sérieuse attention des amis de la prospérité nationale.

En comparant les importations aux exportations relatives à chaque puissance étrangère, j'ai trouvé seulement treize puissances avec lesquelles nous éprouvons très-sensiblement ce genre d'infériorité.

Voici le tableau de notre commerce spécial avec ces treize puissances.

Commerce spécial de la France avec les puissances qui, comparativement à leurs importations en France, achètent le moins de produits français.

ÉTATS.	IMPORTATIONS en 1843.	EXPORTATIONS en 1843.
Russie	42,874,956	12,675,630
Suède et Norwége	20,127,893	2,503 328
Belgique....................................	90,949,972	43,737,926
Autriche....................................	10,675,653	2,298,784
États sardes................................	80,683,195	39,452,167
Deux-Siciles................................	18,544,943	7,943,012
Turquie	36,442,260	11,716,792
Egypte......................................	9,707,845	2,878,029
Tripoli, Tunis et Maroc.....................	7,586,389	2,545,923
Inde étrangère..............................	23,000,194	5,792,601
États-Unis..................................	144,259,471	65,807,804
Rio de la Plata.............................	9,632,997	4,387,973
Haïti.......................................	4,115,170	1,738,405
Sommes......................................	498,618,938	203,478,374

Nous examinerons bientôt en particulier le commerce de la France avec chacune de ces nations; mais il faut d'abord achever l'examen d'ensemble de notre commerce avec les autres nations.

Il est une seconde catégorie de puissances pour lesquelles, à très-peu près, les importations se balancent avec lès exportations.

État des puissances qui font avec la France un commerce où les importations et les exportations se balancent à très-peu près.

ÉTATS.	IMPORTATIONS	EXPORTATIONS.
Angleterre	86,021,023	87,220,683
Association allemande	50,504,460	50,852,591
Pays-Bas (Hollande)	12,210,698	12,211,088
Toscane	12,241,563	13,594,951
Montévidéo	5,231,183	4,520,838
Haut Pérou	3,563,516	3,399,817
Cuba	9,414,491	8,689,181
Bas Pérou	3,563,516	3,399,817
SOMMES	182,750,450	183,888,966

Une troisième catégorie se forme de toutes les colonies que la France possède, en Amérique, en Afrique, en Asie.

État du commerce spécial de la France avec les colonies (1843).

	Importations.	Exportations.
Valeurs	65,691,769 fr.	116,007,722 fr.

Viennent enfin les nations avec lesquelles nous faisons un commerce où la valeur des exportations de nos produits d'industrie l'emporte sur la valeur de l'importation des produits étrangers.

État du commerce spécial de la France avec les nations à l'égard desquelles la valeur de nos exportations l'emporte sur la valeur des exportations qu'elles fournissent à nos consommations (1843).

	Importations.	Exportations.
Valeurs	98,527,889 fr.	183,937,585 fr.

Nous allons actuellement réunir dans un seul tableau les quatre groupes de puissances avec lesquelles nous faisons un commerce défavorable, balancé ou favorable à l'échange des produits de notre industrie contre les produits étrangers.

Tableau général par groupes de puissances qui font avec la France un commerce plus ou moins favorable aux débouchés de notre industrie nationale (1843).

COMMERCE.		IMPORTATIONS pour la consommation.	EXPORTATIONS de produits français.
Défavorable		498,600,987	203,478,378
Balancé		182,750,450	183,888,966
Favorable	Nos colonies	65,691,769	116,007,722
	L'étranger	98,527,889	183,937,585
TOTAUX		845,571,095	687,312,651

Je n'adopte pas la pensée déraisonnable de certains esprits égoïstes, qui voudraient que partout la France vendît à d'autres nations pour une valeur plus grande que les produits qu'elle en achète, en rêvant aux monceaux d'or qui s'accumuleraient sans cesse par cette disproportion universelle.

Je regarde, au contraire, comme un bienfait de la Providence cette diversité des produits naturels suivant les contrées et les climats, qui permet aux peuples avancés en industrie d'acquérir chez les autres de grandes quantités de matières premières, pour les transformer en objets manufacturés qu'ils revendent à l'univers.

Mais ce qui pourrait appauvrir des nations, comme s'appauvrissent de simples particuliers, ce serait d'acheter sans mesure, même des objets de consommation directe, de telle sorte que l'étranger fournît de plus en plus à notre prévoyance en nous épuisant par degrés.

Afin d'éviter une semblable décadence, il faut que les hommes d'État suivent d'un œil attentif les transformations successives du commerce, pour demander à notre sol, si fécond et si varié, d'accroître ses productions; c'est le meilleur moyen de maintenir un heureux équilibre dans notre commerce extérieur.

Jetons maintenant un coup d'œil rapide sur notre commerce avec les nations qui nous vendent beaucoup plus qu'elles n'achètent de nous, et disons quelques mots sur les moyens d'améliorer à leur égard notre situation, tout en essayant de leur être utiles.

RUSSIE.

État comparé du commerce entre la France et la Russie, en 1825 et 1843.

ANNÉES.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
1843	42,874,956f	12,675,630f
1825	12,603,967	7,039,559
Accroissements	30,270,989	5,636,071

Dans l'espace de 18 ans, l'accroissement de notre consommation annuelle de produits russes est, comme on le voit, plus que *quintuple* de l'accroissement de nos produits vendus à la Russie.

Ce résultat est le fruit d'une prohibition systématique étendue à la plupart de nos produits, et soufferte par nous sans que nous paraissions avoir cherché de remède efficace à ce mal.

La Russie n'a rien à nous vendre que nous ne puissions trouver chez d'autres nations ou sur notre propre sol, dans nos départements du Nord.

Principaux produits que nous pouvons tirer d'ailleurs que de la Russie.

	Importations.
Graines oléagineuses	16,863,348
Froment	6,173,764
Lin teillé, étoupes	4,619,381
Laines en masse	2,435,668
Poils pour la filature et la chapellerie	2,925,360
Bois communs	2,625,455
Chanvre	1,889,155
Suif brut	1,472,601
Nattes ou tresses de paille	722,423
Poil de porc et de sanglier	758,299
	40,485,454

Cette énumération comprend les dix-neuf vingtièmes des achats que nous faisons à la Russie ; elle suffit pour démontrer combien peu cette puissance est maîtresse de dicter des lois à notre commerce.

Il serait au plus haut degré souhaitable que deux grands États

tels que la France et la Russie, qui comptent, l'un 40 millions d'habitans et l'autre 65, cherchassent leur avantage commun dans un système d'échange agrandi d'après des principes équitables et des sentiments généreux. Puissent nos vœux, à cet égard, être entendus chez les deux peuples!

Tandis que la Russie répond à notre achat de 43 millions de ses produits en se bornant à prendre pour 12 millions des nôtres, elle achète *à l'Angleterre* pour 47 millions de produits britanniques!...

Si donc nous nous demandons à quoi servent nos énormes achats de produits russes, la réponse sera simple; ils servent aux Russes pour payer d'énormes achats de *produits anglais*.

La marine russe étant encore dans l'enfance, on doit penser que nous avons une grande supériorité de navigation dans l'intercours des deux commerces; nous permettons que des tiers nous ravissent cet avantage.

Commerce maritime entre la France et la Russie.

ANNÉE 1825.	NAVIRES FRANÇAIS.			NAVIRES ÉTRANGERS.		
	Navires.	Tonneaux.	Marins.	Navires.	Tonneaux.	Marins.
Entrées............	37	5,404	327	Russes... 24	5,933	316
				Autres... 91	18,159	954
Sorties............	31	4,740	304	Russes... 15	4,173	195
				Autres... 57	9,359	490
Total des entrées et sorties..........	68	10,144	631	187	37,624	1,955
Moyenne.....	34	5,072	316	93	18,812	977

Tel était, en 1825, le triste état du commerce et de la navigation entre la France et le grand empire de Russie; nous ne pouvions pas même atteindre au tiers du tonnage transporté par des navires étrangers déguisés sous pavillon russe ou naviguant sous leur propre pavillon. Examinons si l'état actuel est beaucoup plus satisfaisant.

Commerce maritime entre la France et la Russie en 1843.

ANNÉE 1843.	NAVIRES FRANÇAIS.			NAVIRES ÉTRANGERS.		
	Navires.	Tonneaux.	Marins.	Navires.	Tonneaux.	Marins.
Entrées	70	11,593	893	Russes... 106	32,130	1,421
				Autres... 440	96,492	5,506
Sorties, chargés...	42	7,055	636	Russes... 26	6,644	306
				Autres... 45	9,118	485
Sorties, sur lest...	15	2,697	143	Russes... 26	7 070	327
				Autres... 71	13,447	656
Total des entrées et des sorties	127	21,345	1,672	714	164,901	8,701
Moyenne des entrées et des sorties	63	10,672	836	357	82,450	4,350

C'est quelque chose, à coup sûr, que d'avoir doublé notre commerce maritime avec la Russie dans le court espace de dix-huit ans; mais la disproportion déplorable entre notre navigation et celle de l'étranger n'a fait que s'accroître avec une rapidité désolante.

Proportion des tonnages entre les navires français et les navires étrangers dans notre intercours avec les Russes.

ANNÉES.	NAVIRES FRANÇAIS.	NAVIRES ÉTRANGERS.
1825	1,000	3,665
1843	1,000	7,726

J'ose affirmer que d'immenses améliorations, pour l'une et pour l'autre nation, peuvent être produites, à l'égard du commerce et de la navigation, entre la France et la Russie.

LA SUÈDE ET LA NORWÉGE.

La Suède et la Norwége sont au nombre des États auxquels nous avons demandé leurs produits pour des valeurs toujours croissantes, et qui, par une marche inverse, ont de plus en plus réduit leurs achats de marchandises françaises.

ANNÉES mises en parallèle.	PRODUITS SUÉDOIS ou norwégiens consommés par les Français.	PRODUITS FRANÇAIS consommés par les Suédois et les Norwégiens.
1787 (Suède seule)...........	8,310,700.	5,043,700
1825 (Suède et Norwége)......	9,701,842	2,620,818
1843 (Suède et Norwége)......	20,127,893	2,503,328

Ainsi nous sommes arrivés à ce résultat déplorable, de ne plus même vendre de nos produits, à la Suède et à la Norwége, que pour *un huitième* des achats que nous faisons de leurs produits.

Les Norwégiens et les Suédois emploient une partie des 18 millions de surplus de leurs ventes sur les achats en France, à se procurer pour 9 millions de produits anglais métropolitains ou coloniaux.

Ils n'ont pas besoin des tiers pour l'emporter énormément sur notre navigation.

Intercours maritime de la France avec la Suède et la Norwége.

ANNÉE 1843.		NAVIRES FRANÇAIS.			NAVIRES ÉTRANGERS.		
		Navires.	Tonneaux.	Marins.	Navires.	Tonneaux.	Marins.
Sorties	chargés...	3	485	28	Suède et Norw.. 96	11,440	723
					Autres.. 12	1,125	72
	sur lest...	18	2,072	140	Suède et Norw.. 986	162,718	8,485
					Autres.. 60	9,473	491
Entrées	chargés...	29	3,393	232	Suède et Norw.. 1,104	173,741	9,532
					Autres.. 189	29,141	1,517
	sur lest...	»	»	»	Suède et Norw.. 1	62	6
					Autres.. 2	113	10
Totaux, entrées et sorties...........		50	5,950	400	2,450	387,813	20,836
Moyenne, entrées et sorties...........		25	2,975	200	1,225	193,906	10,418

Par conséquent, dans notre commerce avec la Suède et la Norwége, quand nous employons 25 navires, l'étranger en emploie 1,225; quand nous transportons moins de 3,000 tonneaux, l'étranger en transporte 194,000; enfin, quand nous employons à cette navigation 200 marins, l'étranger en emploie 10,418.

J'ose dire qu'il y a là d'immenses efforts à faire pour atteindre une égalité désirable; nous croirait-on incapables d'y parvenir?

S'il nous était possible de partager par la moitié le commerce et la navigation entre ces deux royaumes et la France, nous n'aurions que des éloges à donner à cet intercours entre des nations naturellement amies.

Mais, plutôt que d'accepter indéfiniment l'infériorité déplorable à laquelle nous sommes réduits, ne devrions-nous pas nous demander si nous ne pourrions trouver ailleurs, et surtout chez nous, des produits tels que ceux qui proviennent des États du Nord, lorsque ces États repoussent les produits de notre industrie.

Importations en France.

	BOIS COMMUNS.	BRAIS GRAS ET GOUDRON.
Suède	2,988,613f	915,392f
Norwége	12,446,846	4,696
	15,435,459	920,088

Voilà pour 16 millions et demi de bois, de brai, de goudron, que nous tirons de deux royaumes qui, dans l'immense variété des produits de notre sol et de notre industrie, ne daignent pas même acheter pour 3 millions; tandis qu'ils achètent pour 9 millions de *produits britanniques!*

On aurait tort de penser qu'une grande partie des 16 millions et demi représente la valeur de ces précieuses mâtures du Nord, qui sont à la fois plus grandes, plus légères, plus élastiques et plus fortes que les bois des zones tempérées ou méridionales.

Voici quelle est la part exiguë que nous prenons à l'achat des grandes et des menues mâtures dans les deux royaumes scandinaves :

Produits importés en France de Suède et de Norwége.

GRANDE ET MENUE MÂTURE.	VALEUR.
Mâts	10,700
Mâtereaux	23,700
Esparres	32,454
	66,854

Par conséquent, même en y comprenant les plus petits brins de bois résineux propres à la mâture, aux avirons, etc., nous n'atteignons pas 67,000 francs !

Nos plantations toujours croissantes d'arbres résineux dans les landes de Bordeaux, de Bretagne et de Champagne, nous fournissent d'abondants goudrons et tout le brai nécessaire à nos travaux.

Nos huit millions d'hectares de forêts sont de plus *en plus* dépréciés par la redoutable concurrence que nous fait la houille française et surtout la houille étrangère. Nous les déprécions encore plus à plaisir, en favorisant l'achat, *sans compensation*, des bois étrangers que nous faisons servir à toutes espèces d'usages.

Valeur du combustible et des bois étrangers livrés à la consommation de la France en 1843.

Houille, coke, etc.	23,178,858f
Bois à brûler	1,012,937
Charbon de bois	2,912,600
Bois de construction et d'industrie	39,142,972
Bois d'ébénisterie	2,646,061
	68,893,428

En résumé, la France, pour déprécier le produit de ses mines et de ses forêts, paye à l'étranger 70 millions de francs, dont *soixante* au moins sont employés par d'autres nations à l'achat de *produits anglais* qu'elles se procurent en dédaignant les nôtres.

Et, dans la seule année 1843, nous nous trouvons payer à l'étranger, sur la totalité de notre commerce spécial, pour 58,258,432 francs de plus qu'il n'achète des produits de notre sol et de nos manufactures.

Il me suffit de présenter ces affligeants contrastes à l'intelli-

gence nationale; elle cherchera le remède à de tels maux. Il est peu difficile à trouver.

LA HOLLANDE ET LA BELGIQUE.

Avant la première révolution française, la Hollande achetait une quantité considérable de nos produits coloniaux, et faisait avec nous un commerce beaucoup plus riche qu'elle ne le fait maintenant.

Ancien commerce de la France avec la Hollande.

ANNÉES.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
1787	24,195,100	33,571,500
1788	23,895,700	45,661,100
1843	12,210,668	12,611,088

Nous ne pouvons expliquer cette excessive décadence que par la perte de Saint-Domingue, cette admirable possession qui faisait de la France, avant 1792, le plus grand producteur de denrées coloniales; la Hollande en achetait une partie pour sa propre consommation et pour les besoins de l'Allemagne, qu'elle approvisionnait en remontant le Rhin. Aujourd'hui Saint-Domingue est perdue pour la France et pour l'univers : elle croupit dans la misère et dans la barbarie.

La Hollande, qui ne peut plus s'approvisionner chez les Français, achète chez les Anglais pour 94 millions de leurs produits d'industrie.

Pour suivre notre parallèle entre 1825 et 1843, nous trouvons malheureusement, à la première de ces deux époques, la Hollande et la Belgique confondues dans leurs résultats commerciaux, qui se présentent ainsi :

HOLLANDE ET BELGIQUE RÉUNIES.

ANNÉES.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
1825	56,052,415	75,154,248
1843	102,760,670	65,377,896

Par une rétrogradation fâcheuse, tandis que nous demandons, soit à la Hollande, soit à la Belgique, le double des marchan-

dises que nous leur achetions en 1825, les 57 millions en accroissement d'achats coïncident avec 10 millions de diminution dans la vente de nos produits. La Hollande n'est pour rien dans une décadence aussi déplorable, puisqu'elle nous achète un peu plus qu'elle ne nous vend.

C'est donc la Belgique, la Belgique seule, qui fait ainsi pencher avec excès la balance au détriment de notre industrie nationale.

ANNÉE.	PRODUITS tirés de Belgique pour notre consommation.	PRODUITS français exportés en Belgique.
1843....................	90,549,972	52,766,808

Si la disproportion humiliante du commerce français en face du commerce belge provenait de l'infériorité de notre industrie, nous la trouverions déplaisante, il est vrai, mais naturelle, et nous y chercherions remède en travaillant à nous élever au-dessus de nous-mêmes pour devenir les dignes concurrents de semblables rivaux.

Mais il est de simples raprochements qui parlent d'eux-mêmes et qu'il suffit de présenter.

HOUILLE DE BELGIQUE introduite EN FRANCE.	HOUILLE DE FRANCE introduire EN BELGIQUE.
943,587,669 kilogr.	31,215,598 kilogr.

Droits imposés sur chaque hectolitre.

Par la France, 15 centimes. Par la Belgique, 3 francs.

C'est un bien rare avantage, pour un peuple qui négocie avec une nation grande et généreuse, d'être à la fois le plus faible et le plus exigeant : mais il ne faut pas en abuser.

La Belgique a fait retentir l'univers de ses plaintes contre la France. Elle a la douleur d'accepter un peu de nos vins qu'elle a légèrement dégrevés en compensation d'énormes faveurs françaises. Dès le lendemain des concessions mutuelles, elle fait

appel du côté du Nord aux vins du Rhin, du côté du Sud aux vins d'Espagne et de Portugal; et dans quel but? pour augmenter encore l'excessive infériorité des exportations de l'industrie française en Belgique, comparativement aux consommations des produits belges en France.

La production et la filature du chanvre et du lin formait le plus utile supplément à l'industrie de nos familles agricoles; la Belgique envahit cette industrie.

Commerce du lin et du chanvre (1843).

Importations. — Vente de la Belgique pour la consommation française.

Toiles de lin et de chanvre	10,397,187f
Graines oléagineuses	4,625,330
Fils de lin ou de chanvre	4,166,634
Dentelle de fil	2,944,137
Lin	1,873,797
	24,007,085

Exportations.

Vins, eaux-de-vie et liqueurs vendus par la France à la Belgique, 5,056,094 francs.

Si nous attachions quelque prix à notre navigation, nous ne devrions pas permettre qu'il entrât un seul kilogramme de houille autrement que par mer et sur des navires français; notre marine y gagnerait à l'instant cent mille tonneaux de transport, rien que du côté de la Belgique.

Nous ne présenterons pas de plus amples réflexions sur le commerce de la France avec cet État. C'est un sujet que nous avons traité trois fois dans une autre enceinte, sous le double point de vue de notre intérêt national et de l'équité.

EMPIRE D'AUTRICHE.

Si des États du Nord nous passons aux États du Midi, nous trouvons au premier rang, pour l'étendue, pour la population, pour la richesse, l'empire d'Autriche, agrandi par la plus belle portion du nord de l'Italie.

Combien ne devons-nous pas être surpris que les 36 millions de sujets autrichiens ne fassent avec la France qu'un commerce spécial aussi misérable que celui dont les chiffres suivants donnent une idée.

ANNÉE.	IMPORTATION D'AUTRICHE pour la consommation française.	PRODUITS FRANÇAIS importés en Autriche.
1843	10,675,653f	2,298,784f

Certes, ce n'est pas que la France ne puisse fournir à l'Autriche une foule de produits utiles, variés, agréables, en retour des achats que nous lui faisons; mais ses douanes draconiennes nous excluent, comme on le voit, d'une manière presque absolue.

Remarquons en même temps que les productions demandées par la France à l'Autriche peuvent, la plupart, être récoltées sur notre sol. Il nous suffit d'en citer quatre :

Tabac en feuille	5,467,063
Bois communs	3,095,802
Chanvre teillé	589,433
Graines oléagineuses	740,493
	9,892,791

Voilà pourtant les *onze douzièmes* de notre commerce avec l'Autriche!...

Nous semblerions pouvoir espérer, sans trop d'orgueil, d'obtenir au moins la moitié de la navigation dans notre intercours avec les Autrichiens; une telle espérance est complétement déçue.

Intercours maritime de France avec l'Autriche.

ANNÉE 1843.	NAVIRES français.			NAVIRES ÉTRANGERS.			
	Navires.	Tonneaux.	Marins.	Navires.		Tonneaux.	Marins.
Entrées. Chargés	20	2,867	184	Autrichiens	131	30,826	1,456
				Autres	53	11,009	559
Entrées. Sur lest	»	»	»		3	567	37
Sorties. Chargés	10	1,545	89	Autrichiens	48	10,086	538
				Autres	13	2,385	136
Sorties. Sur lest	6	951	56	Autrichiens	21	5,250	247
				Autres	8	1,577	70
TOTAL des entrées et sorties.	36	5,363	329		277	61,700	3,043
MOYENNE des entrées et sorties.	18	2,681	164		138	30,850	1,521

Ainsi, dans l'intercours de la France et de l'Autriche, lorsque la France emploie 18 navires, l'étranger en emploie 138; lorsque la France transporte moins de 2,700 tonneaux, l'étranger en transporte plus de 30,000, et quand la France fait naviguer 164 marins, l'étranger en fait naviguer 1,521.

Tel est, de ce côté, l'infériorité que nous supportons, sans essayer le plus léger effort pour la faire disparaître.

Les millions d'argent comptant avec lesquels nous compensons l'insuffisance des produits français que l'Autriche nous achète sont employés par l'Autriche à se procurer des marchandises *anglaises;* cela présente aux yeux des cosmopolites l'avantage humanitaire de servir deux peuples aux dépens d'un seul, ce qui signifie *aux dépens de la France.*

DEUX-SICILES.

En 1825, les importations et les exportations se balançaient à très-peu près entre la France et les Deux-Siciles. Mais la balance est rompue à notre détriment dans une effrayante proportion.

ANNÉES.	PRODUITS DES DEUX-SICILES consommés en France.	PRODUITS FRANÇAIS consommés dans les Deux-Siciles.
1825	8,613,735f	8,622,051f
1843	18,544,943	7,943,021

Par conséquent, dans moins d'un quart de siècle, nous avons augmenté notre consommation de produits des Deux-Siciles pour une valeur de 9,931,208f

Et dans le même laps de temps les habitants des Deux-Siciles, loin d'augmenter la consommation de nos produits, *l'ont diminué de* 679,030

Espérons que, dans un prochain avenir, l'alliance fortunée d'un jeune héros français et d'une princesse des Deux-Siciles facilitera les moyens à notre patrie de reconquérir un juste équilibre dans l'intercours des deux nations.

Nous n'aurons pas moins à regagner sous le point de vue de la navigation que sous celui des produits français à relever au niveau des produits napolitains.

Navigation entre la France et les Deux-Siciles.

ANNÉE 1843.		NAVIRES français. Navires.	Tonneaux.	Marins.	NAVIRES ÉTRANGERS. Navires.		Tonneaux.	Marins.
Entrées.	Chargés	58	9,086	1,211	Napolitains	162	27,016	2,774
					Autres	72	10,090	1,789
	Sur lest	81	8,931	646	Napolitains	87	14,204	850
					Autres	44	10,723	512
Sorties.	Chargés	155	20,485	2,016	Napolitains	252	54,470	3,747
					Autres	338	66,320	5,751
	Sur lest	"	"	"	Napolitains	12	264	81
					Autres	3	518	29
TOTAL des entrées et sorties		294	38,502	3,873		970	183,605	15,563
MOYENNE des entrées et sorties		147	19,251	1,936		485	91,802	7,781

Ainsi, dans l'état actuel des choses, la France n'effectue par ses navires qu'un peu plus du *sixième* des transports totaux qui s'opèrent entre ses ports et les Deux-Siciles.

Le royaume de Naples, comme beaucoup d'autres États, fait servir l'argent que lui donne la France, pour compenser le peu de produits français que nous lui vendons, en opérant un achat d'autant plus grand de produits anglais.

ÉTATS SARDES.

Il se fait, entre la France et les États sardes, un commerce considérable, mais dans lequel notre agriculture et notre industrie sont loin d'obtenir la part que nous serions en droit de réclamer en leur faveur.

ANNÉES mises en parallèle.	PRODUITS SARDES fournis à la consommation française.	PRODUIT FRANÇAIS fournis à la consommation sarde.
1825	49,210,406f	30,931,379f
1843	80,683,195	39,452,167
Augmentations	31,472,789	8,520,788

Par conséquent, en moins d'un quart de siècle, les accroissements d'importations sardes en France sont quadruples des

accroissements d'exportations françaises dans le royaume de Piémont et de Sardaigne.

Je suis heureux de faire observer, après toutes les puissances devant lesquelles nous éprouvons une infériorité de navigation si désastreuse, que la même infériorité n'existe pas en présence des États sardes. Mais nous avons beaucoup à faire, on vient de le voir, pour élever dans le royaume de Sardaigne la vente de nos produits d'industrie au niveau de la vente des produits sardes en France.

LA TURQUIE.

Si nous comparons la Turquie, telle qu'elle était en 1825, avec le même territoire en 1843, voici ce que nous trouvons :

ANNÉES mises en parallèle.	PRODUITS apportés de Turquie pour la consommation française.	PRODUITS envoyés de France pour la consommation de la Turquie.
1825	14,687,105f	7,760,588f
1843	37,143,425	13,527,687
Augmentation en dix-huit ans...	22,456,320	5,767,099

Il y a, comme on voit, progrès des deux côtés ; mais la vente des produits de la Turquie en France offre un progrès quadruple de celui que présente la vente des produits français en Turquie : c'est la disproportion dont je me plains. Aujourd'hui la Turquie achète à l'Angleterre pour trente-sept millions de ses produits nationaux : c'est trois fois autant qu'à la France, et l'argent français sert en très-grande quantité à solder cet excès en faveur de l'*Angleterre*.

A l'égard de la navigation, nous n'avons pas même l'avantage sur la Turquie ! On va le voir :

ANNÉE 1843.	NAVIRES FRANÇAIS.			NAVIRES ÉTRANGERS.		
	Navires.	Tonneaux.	Marins.	Navires.	Tonneaux.	Marins.
Entrées... chargés...	162	41,750	2,638	Turcs... 14	2,673	158
				Autres... 279	58,394	3,211
Sorties... chargés...	90	33,221	1,953	Turcs... 3	554	37
				Autres... 98	21,015	1,148
Sorties... sur lest...	33	2,911	240	Turcs... 1	136	9
				Autres... 1	79	9
Totaux, entrées et sorties........	285	77,882	4,831	396	82,851	4,572

Il y a déjà huit ans, le commerce de la Grande-Bretagne et de la France avec la Turquie présentait les résultats suivants pour le seul départ de Constantinople :

	ARRIVAGES à Constantinople.	DÉPARTS de Constantinople.
Anglais	431	535
Français	10	14
Tonnages anglais	78,643	77,826

Par conséquent il y a huit ans, les Anglais employaient, pour le seul port de Constantinople, un tonnage double de celui que la France emploie maintenant pour la totalité de l'empire ottoman.

ÉGYPTE.

J'ai, le premier, en 1840, dissipé d'incroyables préjugés sur le commerce, l'industrie et l'agriculture de l'Égypte, en révélant la misère de son peuple et sa faiblesse, qu'on n'osait pas même soupçonner.

Notre commerce avec l'Égypte ne prescrit à notre industrie qu'un misérable débouché, malgré l'élévation croissante de nos achats en produits égyptiens.

Commerce spécial de la France avec l'Égypte.

ANNÉES mises en parallèle.	PRODUITS de l'Égypte consommés en France.	PRODUITS FRANÇAIS vendus à l'Égypte.
1825	6,956,627f	4,390,493f
1843	9,707,845	2,878,929

Ainsi, de 1825 à 1843, l'augmentation dans les produits de l'Égypte consommés annuellement par la France est égale à 53 p. o/o.

Et, dans le même laps de temps, la diminution des produits français vendus à l'Égypte est de 34 1/2 p. o/o.

L'Égypte ne produit rien que l'Algérie ne puisse produire avec infiniment d'avantage pour la France, en offrant un heureux retour à nos produits d'industrie. Nous reviendrons bientôt

sur cette considération, présentée dans toute son étendue et dans toute son importance.

ÉTATS BARBARESQUES ET MAROC.

Nous ne faisons avec ces États, comme avec l'Égypte, qu'un commerce pitoyable pour notre industrie.

Commerce spécial de la France avec les Barbaresques et Maroc.

ANNÉES 1843.	PRODUITS des Barbaresques livrés à la consommation de la France.	PRODUITS FRANÇAIS achetés par les Barbaresques.
Méditerranée	7,586,349f	2,545,923f
Atlantique	793,593	663,217
Sommes	8,379,942	3,209,140

Les Barbaresques emploient l'argent soldé par la France pour compenser l'infériorité de ses ventes à se procurer force marchandises anglaises, qui partent des ports francs de Gibraltar, d'Oran, de Malte, etc.

INDE ÉTRANGÈRE.

La France ne fait qu'un pauvre commerce avec l'opulente Asie. Elle ne sait pas, elle ne voudrait pas cultiver l'opium pour obtenir la prépondérance à la Chine, en trafiquant de ce poison, que l'administration paternelle, mais impuissante, du céleste empire s'efforce en vain de repousser : cette administration tutélaire est vaincue par les contrebandiers britanniques.

Quant aux autres contrées de l'Orient, voici quel est le commerce que nous faisons avec leurs populations :

Commerce spécial de la France avec l'Inde anglaise.

ANNÉES.	PRODUITS ANGLO-HINDOUS livrés à la consommation de la France.	PRODUITS FRANÇAIS envoyés dans l'Inde anglaise.
1843	19,280,372f	4,979,693f

Commerce spécial de la France avec les Indes hollandaises.

ANNÉES.	PRODUITS HOLLANDO-HINDOUS livrés à la consommation de la France.	PRODUITS FRANÇAIS envoyés dans l'Inde hollandaise.
1843........................	4,202,114f	800,160f

ÉTATS-UNIS.

Le commerce de la France avec les États-Unis devrait toujours être le plus riche intercours et le plus avantageux pour les deux nations, que tendent à rapprocher tant de souvenirs, de sympathies et d'intérêts communs.

Malheureusement l'instabilité du gouvernement des États-Unis s'étend de plus en plus à ses principes en matière de commerce. Les États se divisent tour à tour suivant les intérêts du Nord et du Midi, suivant les intérêts des contrées maritimes et des contrées de l'intérieur. Quand la majorité, dans des assemblées législatives et dans l'élection du président, change de côté, les principes de commerce changent aussitôt. D'immenses perturbations sont la conséquence forcée de ces fluctuations; les contre-coups s'en font surtout sentir en France et dans la Grande-Bretagne.

Les plus grandes inégalités dans les importations et dans les exportations résultent de cette versatilité dans les hommes et les lois surtout, qui, depuis dix années, se fait remarquer aux États-Unis d'Amérique.

Commerce spécial de la France avec les États-Unis.

ANNÉES mises en parallèle.	PRODUITS envoyés des États-Unis pour être consommés en France.	PRODUITS FRANÇAIS envoyés aux États-Unis.
1836..........................	81,464,116f	158,837,819f
1837..........................	82,429,358	58,610,910
1838..........................	101,247,820	104,368,454
1839..........................	85,882,898	120,946,369
1840..........................	117,969,688	80,759,526
1841..........................	121,490,954	121,233,599
1842..........................	135,045,538	82,345,693
1843..........................	144,259,471	65,807,804

Le tableau suivant fait voir que l'Angleterre éprouve également les inégalités les plus désastreuses dans la vente de ses produits à la grande république américaine.

ANNÉES.	PRODUITS BRITANNIQUES envoyés aux États-Unis.
1836	310,640,125 f
1837	117,330,625
1838	189,644,000
1839	220,980,100
1840	132,075,500
1841	177,160,500
1842	88,220,175

Si les Américains continuaient longtemps à suivre cette voie, ils obligeraient certainement la France et l'Angleterre à chercher tous les moyens de se soustraire aux désastres qu'occasionnent à leurs industries respectives d'aussi brusques, d'aussi grandes inégalités, suscitées tour à tour par les aberrations des gouvernants et des législateurs américains. Puissent-ils revenir vers des idées moins hostiles à leur intercours avec les grandes nations commerçantes ; puissent-ils ne pas regarder comme un bienfait pour leur patrie le mal que leurs aggravations insensées de droit d'entrée font éprouver à des peuples chez lesquels ils trouvent d'ailleurs d'immenses bénéfices de navigation.

Navigation entre la France et les États-Unis.

ANNÉE 1843.	NAVIRES FRANÇAIS.			NAVIRES ÉTRANGERS.			
	Navires.	Tonneaux.	Marins.	Pavillons.	Navires.	Tonneaux.	Marins.
Entrées	38	14,702	614	États-Unis	341	151,821	5,497
				Autres	3	796	34
Sorties. Chargés	16	6,292	260	États-Unis	191	90,023	3,353
				Autres	14	3,026	150
Sorties. Sur lest	2	969	39	États-Unis	128	54,802	1,930
				Autres	3	791	32
Totaux	56	21,963	913	Totaux	680	301,259	10,996

Ainsi, tandis que notre grand commerce avec les États-Unis n'emploie qu'une misérable navigation française inférieure à *vingt-deux mille tonneaux*, les États-Unis obtiennent une navi-

gation *de trois cent mille tonneaux !*... Et ce sont les États-Unis qui frappent à grands coups un commerce qui leur réserve la part du lion. Ils frappent nos produits de droits exorbitants; ils triomphent d'écraser nos 66 millions d'exportations par leurs 144 millions d'exportations : et nous ne trouvons là rien à dire ni rien à faire !

BUÉNOS-AYRES.

Examinons le contraste que présente notre commerce avec les riverains de la Plata.

ANNÉES mises en parallèle.	PRODUITS envoyés de la Plata pour être consommés en France.	PRODUITS FRANÇAIS envoyés dans la Plata.
1825	1,728,683f	9,064,710f
1843	9,632,997	4,363,973

C'est ici que les utopistes devraient à coup sûr s'émerveiller. En 1825, c'était la France qui vendait à la Plata pour 9 millions de ses produits; aujourd'hui c'est la Plata qui possède cet avantage.

Par contre, en 1825, la Plata ne nous vendait pas pour 2 millions de ses produits; aujourd'hui c'est nous qui n'en vendons plus que pour 4 millions des nôtres.

Commerce total entre la France et Rio de la Plata.

1825	10,793,393
1843	13,996,970
Progrès aux yeux du cosmopolite	3,203,577

Et moi, je vous demanderai la permission de ne pas accepter pour notre pays cette étrange économie politique. Je regarde comme un fléau pour notre industrie nationale qu'en moins d'un quart de siècle elle ait vu, dans la Plata, ses ventes diminuer de 48 p. o/o.

Et je ne puis pas me consoler d'une pareille décadence en réfléchissant, au sujet de la vente en France des produits de la Plata, que cette diminution contraste avec un accroissement de vente étrangère égal à 459 p. o/o.

Le commerce de l'Angleterre présente une progression bien différente :

ANNÉES mises en parallèle.	VALEUR DES PRODUITS BRITANNIQUES envoyés dans la Plata à treize années d'intervalle.
1827	3,872,375f
1842	24,244,875

Progrès des importations britanniques, 526 p. o/o.

C'est en bonne partie avec l'argent de la France que les riverains de la Plata payent les produits de l'industrie *britannique*.

HAÏTI OU SAINT-DOMINGUE.

Qu'est devenue la reine des Antilles, la magnifique Saint-Domingue, la plus féconde et la plus opulente des colonies de l'Inde occidentale?... Vous allez juger de sa splendeur d'autrefois et de sa décadence.

ANNÉES mises en parallèle.	PRODUITS de Saint-Domingue envoyés en France.	PRODUITS FRANÇAIS envoyés à Saint-Domingue.
	1re époque.	
1791	193,377,488f	86,414,040f
1825	4,632,279	8,713,628
1843	5,470,438	1,738,405

Décadence de notre commerce avec Saint-Domingue, de 1791 à 1843.

Quant aux importations, la chute est de 100 à 3.
Quant aux exportations, la chute est de 100 à 2.

On croyait, en 1825, que la vente de nos produits aux nègres appauvris de Saint-Domingue ne pouvait pas tomber plus bas; eh bien, en moins d'un quart de siècle, elle est tombée par delà la première décadence dans le triste et nouveau rapport de 100 à 20!...

Et, pour arriver à cet excès de pauvreté, la race aujourd'hui si misérable dans Haïti a commencé par égorger tous les blancs, ou les brûler dans leurs maisons; puis elle a laissé tomber en friche d'admirables plantations.

Tels sont les résultats des insensés qui, pour devancer la marche du temps, au lieu d'obtenir le bonheur des hommes

par des améliorations sagement graduées et par des bienfaits continus, jettent à bas un édifice social, grand et prospère, pour rebâtir avec des décombres : ils rebâtissent des ruines.

Voyez quelle est la perte immense qu'a subie notre marine commerçante par la révolution terrible de Saint-Domingue.....

Navigation française avec Saint-Domingue.

En 1791, la France employait 687 navires; en 1843, elle n'en emploie plus que 62.

En 1791, la totalité du tonnage des navires français, employés annuellement au commerce de Saint-Domingue, dépassait 250,000 tonneaux; en 1843, la France transporte 11,780 tonneaux de produits nègres, et 7,618 tonneaux de produits européens, dont moitié seulement de produits français....

COLONIES FRANÇAISES.

Préservons ce qui nous reste de colonies d'une *semblable* décadence; ne nous contentons pas de les soustraire à la main délétère des entrepreneurs de ruine expérimentale, sous couleur de philantrophie. Allons plus doucement, plus efficacement au bien, au progrès, à la liberté, sous les auspices du temps et de la sagesse, ces deux amis inséparables du bonheur de l'espèce humaine.

Je viens de vous présenter un triste spectacle, en faisant passer devant vos yeux *quatorze contrées* dont le commerce écrase le nôtre. Réunissons dans un seul tableau la navigation, soit française, soit étrangère entre notre pays et ces mêmes contrées, pour les comparer au commerce de la France avec ce qui reste de colonies.

Je puis montrer, par un rapprochement bien simple, la valeur admirable de nos possessions extérieures actuelles, sous le point de vue de la navigation.

Équivalent de la navigation française à celle de bâtiments qui parcourraient chacun la distance du pôle à l'équateur (mille myriamètres).

Navigation française avec les 14 contrées, la Chine comprise, peuplées de 600 millions d'habitants :	Navigation française avec nos colonies peuplées au plus de 4 millions et demi d'habitants :
129,761 tonneaux.	231,788 tonneaux.

Déduisons de ces résultats la navigation pour une même population dans les 14 contrées, la Chine comprise, et dans les colonies françaises :

Transports maritimes français, par million d'habitants.

1° Des 14 contrées étrangères :	2° Des colonies françaises :
228 tonneaux.	51,509 tonneaux.

C'est-à-dire que, pour une même population, la navigation française est *deux cent vingt-cinq fois plus étendue* avec nos colonies qu'avec les 14 contrées.

Valeur totale des importations et des exportations du commerce spécial, par million d'habitants.

1° Des 14 contrées étrangères :	2° Des colonies françaises :
1,172,263 francs.	40,037,443 francs.

C'est ainsi que, pour une même population, l'échange de produits est *trente-trois fois plus considérable* avec nos colonies qu'avec les 14 contrées étrangères.

On voit par là quelle est, pour la navigation française, la différence infinie d'avantages que présente, d'un côté, notre commerce maritime avec la majeure partie du globe; de l'autre côté, notre commerce maritime avec nos propres colonies, toutes négligées, toutes froissées, toutes menacées qu'elles sont par l'imprudence de novateurs anglomanes, sans expérience, sans prévoyance et sans égards pour les plus précieux intérêts de la richesse et de la puissance nationales.

Afin d'arriver plus vite à la subversion brusque, irréfléchie et destructive de l'état social des colonies françaises, on s'est efforcé, par des tableaux mensongers, d'intéresser la générosité, l'humanité, les nobles sentiments des ouvriers parisiens. On s'est bien gardé de leur dire quelle perte infinie ce serait pour l'industrie nationale et les classes laborieuses, si l'on rendait nos colonies improductives et rétrogrades comme l'est aujourd'hui Saint-Domingue. Il me suffit de présenter le résultat suivant :

Valeur totale des produits de l'agriculture et des fabriques françaises transportés et vendus, par million d'habitants.

1° Des 14 contrées étrangères (la Chine comprise) :	2° Des colonies françaises :
340,329 francs.	25,777,949 francs.

Soyons certains que la France trouvera les moyens dans ses colonies, comme au sein de la métropole, de servir l'humanité, et de marcher dans les voies de la civilisation sans procéder par la ruine et la misère : c'est le but de tous nos efforts. Élevez vos regards vers les moyens d'enrichir, au lieu d'appauvrir, et la métropole et ses colonies. Vous voyez quelle est l'importance de ce qui nous reste encore de possessions extérieures, malgré les pertes immenses que l'Angleterre nous a fait éprouver en nous ravissant des possessions inestimables, l'île de France, par exemple, qu'elle eût dû nous rendre, lorsqu'en 1814 et 1815 elle proclamait, au nom de la morale, le retour au *statu quo* qui précédait notre première révolution.

Dans un moment, j'indiquerai les moyens de donner, pour le commerce de la France, une utilité nouvelle et puissante aux possessions d'outre-mer qui nous restent encore.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Nous avons accompli la revue du commerce entre la France et les quatorze contrées où notre industrie n'obtient, pour ses objets d'échange, qu'une vente beaucoup inférieure à l'achat que nous faisons de leurs produits. Offrons l'ensemble des résultats de ce commerce pour la dernière année dont nous avons les résultats officiels :

PRODUITS ÉTRANGERS des quatorze contrées, consommés par la France.	PRODUITS FRANÇAIS vendus aux quatorze contrées.	PRODUITS ANGLAIS achetés par les quatorze contrées.
498,600,987	203,478,378	513,545,125

Les peuples habitants des quatorze contrées que nous venons d'énumérer dans toutes les parties du monde tirent de la France près de 300 millions en numéraire, qui, réunis à leurs propres exportations, leur procurent le moyen d'acheter pour plus d'un demi-milliard de produits anglais. C'est un résultat simple et facile à retenir, qu'il faut implanter dans notre mémoire et n'y pas laisser stérile.

Résumons maintenant les transports opérés par des navires

français et par des navires étrangers dans le commerce avec les quatorze contrées.

Navigation comparée de la France, de l'Angleterre, et des quatorze contrées défavorables.

ANNÉE 1843.	LES QUATORZE CONTRÉES. — Tonnage étranger pour commercer avec la France.	LA FRANCE. — Tonnage français pour commercer avec les quatorze contrées.	L'ANGLETERRE. — Tonnage anglais pour commercer avec les quatorze contrées.
Entrées..........	463,715	228,343	995,785
Sorties..........	185,174	149,705	946,101
Sommes......	648,889	378,048	1,941,886[1]

Voilà des résultats qu'on n'a jamais groupés ensemble pour en déduire les tristes mais salutaires conséquences qu'il faut avoir le courage d'en tirer.

Étendons à présent notre vue sur l'ensemble de la navigation maritime, accomplie d'un côté par la France, de l'autre par la Grande-Bretagne, avec la totalité des nations étrangères, de 1825 à 1843.

Progrès comparés pour une période de dix-huit ans. Commerce avec l'univers.

FRANCE.

ANNÉES.	NAVIRES FRANÇAIS.	NAVIRES ÉTRANGERS.
	tonn.	tonn.
1825................	684,045	815,110
1843................	1,204,919	2,041,714

[1] Tandis que les Anglais avec leurs navires prennent, avec les quatorze contrées défavorables à l'industrie française, une part presque égale à 2 millions de tonneaux, ces mêmes contrées, avec leurs navires, ne prennent, dans leur commerce avec l'Angleterre, qu'une part de 915,615 tonneaux, c'est-à-dire moins de moitié.

GRANDE-BRETAGNE.

ANNÉES.	NAVIRES ANGLAIS.	NAVIRES ÉTRANGERS.
	tonn.	tonn.
1824	3,454,853	1,506,118
1842	6,669,795	2,457,479

Du parallèle qui précède nous tirons la conclusion suivante :

Progrès comparés de la navigation nationale et de la navigation étrangère, en dix-huit ans d'intervalle :

Commerce respectif de l'univers.

ANNÉE 1843.	NAVIRES NATIONAUX. — Augmentations.		NAVIRES ÉTRANGERS. — Augmentations.
		tonn.	tonn.
Avec la France	Français	520,874	1,226,604
Avec l'Angleterre.......	Anglais	3,214,942	951,361

Par conséquent, dans le laps de temps si court de dix-huit années :

1° Les marines étrangères, dans leur commerce avec la France, ont acquis, de plus que la France, un tonnage annuel de 705,730 tonneaux;

2° Les marines étrangères, dans leur commerce avec l'Angleterre, ont acquis, de moins que l'Angleterre, un tonnage annuel de 2,263,581 tonneaux;

3° L'Angleterre a conquis, de plus que la France, un tonnage national égal à 2,694,068 tonneaux.

Comment l'étranger a-t-il pu prendre à ce point l'avance sur nous depuis une époque de paix générale, où la libre concurrence semblait devoir diminuer les inégalités maritimes et commerciales, au lieu de les augmenter?.....

C'est que l'étranger a porté sur ces deux objets d'opulence, de grandeur et de richesse nationale, une attention incessante, que nous n'avons pas imitée.

Depuis longtemps j'ai fait entendre, dans le sein des plus

augustes assemblées, mes vives réclamations et mes prédictions à cet égard. Mais quoi ! je ne mêlais à mes plaintes, à mes avertissements, aucun grief politique, aucun esprit de parti, aucun patronage de noms propres ! Ma voix pouvait-elle être écoutée, au milieu des bruyants éclats d'une ambition brûlante, qui transporte à la fois les hommes pour l'attaque ou la défensive, suivant qu'ils ont à saisir ou qu'ils ont saisi le pouvoir ? . . . . .

C'est aux bons citoyens qu'il appartient de réparer le temps perdu, de chercher par quelles mesures on peut accroître à la fois les exportations des produits de notre industrie et les transports opérés avec nos navires.

Nous avons un moyen puissant d'atteindre ce double but : c'est d'encourager dans nos colonies, et j'y comprends surtout l'Algérie, la culture des végétaux, et la multiplication des animaux qui peuvent fournir des matières premières à notre industrie, ou des denrées importantes pour notre consommation.

Je présente ici le tableau bien incomplet des denrées pour lesquelles nos colonies peuvent exercer la concurrence la plus avantageuse avec l'étranger, si nous avons la sagesse d'en favoriser la production.

Tableau de quelques produits du règne végétal et du règne animal, que le sol de nos colonies ou celui de la métropole sont le plus propres à fournir aux consommations de la France, et que la France a demandés à l'étranger en 1843.

PRODUITS.	POIDS.	VALEURS.
Coton en laine	59,999,857k	107,082,894f
Chanvre	6,700,000	6,100,000
Lin	7,000,000	6,700,000
Peaux brutes	10,000,000	32,000,000
Laines	38,000,000	38,000,000
Soies	1,100,000	60,000,000
Sangsues	17,607,605	528,000
Os de bétail et cornes	8,064,579	2,000,000
Tabac en feuilles	15,193,393	34,944,804
Gommes exotiques	1,000,000	1,400,000
Huile d'olive	35,600,000	28,500,000
Huile de palme	850,000	420,000
Liége	650,000	1,000 000
Graisse (mouton)	11,600,000	6,400,000
Indigo	898,175	17,871,052
Cochenille	125,594	3,737,985
SOMMES	213,380,203	346,684,735

J'ai vu, dans une assemblée française, voter sans hésitation 20 millions, 40 millions, 60 millions, pour des soldats et des canons en Algérie; tandis qu'on refusait, dix ans de suite, 2 à 300,000 francs pour des essais de culture. On espérait ainsi dégoûter la France par des dépenses sans produit.

Étonnons-nous, d'après cela, que nous soyons retardataires en colonies, en commerce, en navigation! Je suis surpris, au contraire, qu'en nous paralysant nous-mêmes, en faisant tous nos efforts pour démolir sans exception nos établissements d'outre-mer, soit par un motif, soit par l'autre, nous ne soyons pas restés davantage en arrière de la Grande-Bretagne et des peuples rivaux, appréciés dans leur ensemble.

(Après avoir présenté ces considérations générales, M. le baron Charles Dupin examine plus particulièrement les progrès du commerce anglais depuis un siècle, progrès qu'il a représentés par une carte à projection polaire, en montrant la loi géométrique des développements du commerce pour les périodes successives de paix et de guerre. Cette partie n'est pas susceptible d'analyse.)

Je termine enfin l'examen développé des mouvements du commerce français depuis la paix générale.

Je ne connais rien de moins patriotique et de moins raisonnable que de chercher dans l'insuccès de nos affaires, non pas des leçons pour mieux faire à l'avenir, mais des armes pour nous déchirer les uns les autres, et nous affaiblir encore en nous reprochant nos fautes et nos faiblesses.

Ayons le cœur plus généreux et plus juste; car il est bien peu de fautes, de négligences ou d'oublis qui n'aient pas été partagés par la plupart de ceux qui les reprochent à d'autres, et qui, peut-être, n'auraient pas fait mieux s'ils avaient été placés dans les mêmes circonstances que ceux auxquels ils adressent les leçons de leur pédantisme.

Si l'on a suivi l'enchaînement des faits exposés dans cette séance, on reconnaîtra que, depuis un quart de siècle, les développements du commerce français se sont manifestés dans nos relations avec la plupart des nations, quoique à des degrés fort différents, quoique à des conditions extrêmement inégales. Mais, dans nos rapports avec les autres États, il ne suffit pas qu'on ne puisse nous reprocher d'être stationnaires; il faut que nous soyons aussi progressifs que le plus progressif entre les peuples

étrangers. Nous reculons, comparativement, lorsqu'une autre nation chemine plus vite et nous dépasse : par là notre force relative diminue. C'est en ce sens seulement qu'on peut entendre notre rétrogradation et notre diminution de richesse ou de puissance.

N'exagérons ni le bien ni le mal. Il n'est pas vrai que la France soit appauvrie, il n'est pas vrai que son peuple soit misérable, il pourrait être plus heureux, elle pourrait être plus riche; qui de nous en a jamais douté? C'est notre devoir, c'est notre tâche à tous de travailler à l'un comme à l'autre progrès. Voilà l'objet tout spécial de l'enseignement du conservatoire des arts et métiers. Étudions les faits économiques relatifs à notre patrie; constatons-les par une statistique impartiale et sincère, pour en tirer des conséquences utiles aux gouvernants, utiles aux gouvernés. Efforçons-nous d'expliquer les applications de plus en plus fructueuses des sciences à l'industrie. Indiquons aux manufacturiers, aux artistes, aux simples ouvriers, les voies qu'offre la théorie pour perfectionner la pratique, pour multiplier chaque jour davantage les inventions et les améliorations.

Tels sont les moyens de bien servir notre pays, en ne séparant jamais les bienfaits de la science et de l'esprit, des bienfaits de la vertu, des bienfaits de la concorde, sans laquelle il n'existe pas de prospérités nationales.

N° 42. — *Revue des ports de France, depuis Fontarabie jusqu'à Dunkerque, par M. Obet, capitaine de vaisseau en retraite.*

AVANT-PROPOS.

Les connaissances pratiques des côtes de France, que j'ai acquises par une longue navigation sur divers bâtiments, et notamment à bord du côtre *l'Aiguille*, que j'ai commandé pendant plusieurs années, pour escorter les convois, m'ont porté à faire ce travail, dans le but d'être utile aux navigateurs.

On sait les sinistres qui ont lieu sur nos côtes, faute d'être bien connues des marins, et parce qu'ils ne trouvent pas, à l'entrée de nos ports, les indications et secours nécessaires pour mettre, de mauvais temps, leurs navires en sûreté.

Dans le beau travail de M. Beautemps-Beaupré, il a signalé l'urgence d'un bon balisage; qu'on me permette d'ajouter quelques observations secondaires.

Le nombre de tourelles qui indiquent les principaux dangers le long des côtes a besoin d'être augmenté, et des rochers qui obstruent l'entrée des ports pourraient être enlevés à peu de frais.

Nous avons aussi plusieurs ports qui sont susceptibles d'être mis à même de recevoir des navires d'un plus grand tirant d'eau, et c'est une amélioration qu'on ne saurait négliger. On pourrait créer de nouveaux petits ports sur plusieurs points du littoral, ce qui serait un bienfait, car on ne saurait trop les multiplier, non-seulement pour le temps de guerre, pour servir de relâche, mais aussi pendant la paix : ils attireraient un plus grand nombre d'habitants sur nos côtes, qui donneraient des marins à la navigation du commerce et à la flotte.

Nos voisins ont senti cet avantage, et viennent d'arrêter que tous leurs ports seraient creusés de manière à ce qu'il y ait, de basse mer, de 10 à 12 pieds d'eau. Ils songent même à créer de nouveaux ports de refuge. Ils défendent à leurs caboteurs de ne rien charger sur le pont. Cette mesure augmentera le nombre de navires armés et emploiera un plus grand nombre de matelots; elle donnera aussi plus de sûreté et de célérité à la navigation.

La mise en service des mâts-pilotes, imaginés par le capitaine de corvette Fenoux, qui sont depuis longtemps établis à l'entrée de la Loire, à Port-Louis, et dans la baie d'Audierne, a déjà donné de très-bons résultats, et ne peut qu'être approuvée de tous les marins. Mais on ne doit pas s'arrêter à un aussi petit nombre de ports; dans beaucoup d'autres, ils seraient de la plus grande utilité, et, puisque l'expérience a déjà démontré tous les bienfaits que l'on doit attendre de ce nouveau signal, il faut se hâter d'en doter tous les points de nos côtes qui en ont besoin. Ce sera pour le Gouvernement une dépense bien peu considérable, comparée à celle des phares, et si la navigation de nuit a besoin d'être protégée, celle du jour demande aussi à être secourue.

J'ai cru devoir parler de quelques améliorations à apporter à la défense de nos côtes, qui ont été si mal gardées pendant la guerre.

Comme je le dis dans ce travail, aucune amélioration importante ne devrait être faite à nos ports sans qu'une commission, composée d'ingénieurs des ponts et chaussées et des fortifications, suivant le cas, et d'officiers de marine ne l'ait arrêtée. On

éviterait par là des dépenses souvent inutiles. Pour déterminer les travaux à faire à tous nos ports, et notamment à ceux où les caboteurs et les convois en temps de guerre font escale, il conviendrait que la commission les visitât scrupuleusement; et, comme il faudrait aller souvent en mer, un bâtiment léger, calant environ 9 pieds d'eau, pourrait être mis à la disposition de cette commission. Ce travail serait long, car la commission serait obligée de séjourner souvent assez longtemps dans le même lieu. Elle trouverait à bord du bâtiment et logement et table, ce qu'il lui serait difficile de se procurer dans beaucoup de localités.

La rogue, qui sert d'appât aux pêcheurs de sardines de la côte de Bretagne, est une cause de ruine pour eux, et il serait heureux que l'on pût s'en passer. Peut-être que, sur la côte d'Arcachon, la sardine pourrait être pêchée sans rogue, comme cela a lieu sur plusieurs points de l'Espagne, et particulièrement sur la côte de Biscaye. Des essais devraient être faits à cet effet, et, s'ils réussissaient, on les continuerait sur les côtes de Bretagne.

Si ce travail n'atteint pas le but que je me suis proposé, celui d'être utile à mon pays, j'aurai au moins fait preuve de bonne volonté, et je laisse à une plume plus exercée que la mienne le soin de faire connaître aux navigateurs les ressources qu'ils peuvent trouver sur nos côtes, et à signaler les besoins de chaque port pour le temps de guerre comme pour le temps de paix.

FONTARABIE.

Ce petit port, qui est le premier au S. des côtes de France, sur l'Océan, sert de relâche aux navires qui ne peuvent entrer à Bayonne pour cause de mauvais temps, et qui, trop affalés sur la côte, ne sauraient tenir la côte sans danger.

A Fontarabie, ils sont en position de profiter du premier temps favorable pour se rendre à Bayonne.

Ce port n'étant pas très-fréquenté par nos bâtiments, peu de capitaines le connaissent, et ils hésitent à y relâcher.

Le mât-pilote, de l'invention de M. Fenoux, capitaine de corvette, établi sur la pointe du Figuier, leur serait de la plus grande utilité.

Fontarabie fournit des marins à la marine royale et au commerce, pris dans les pêcheurs qui y sont en grand nombre.

SAINT-JEAN-DE-LUZ.

Saint-Jean-de-Luz est un petit port qui ne peut contenir que des navires d'un faible tirant d'eau, et on n'y relâche que lorsqu'on y est obligé. Forcé par un mauvais temps, on préfère aller au Socoa.

SOCOA.

Le port de Socoa est préférable à celui de Saint-Jean-de Luz. D'un temps forcé, ne pouvant entrer à Bayonne, pour éviter de faire côte, qui ne laisserait aucune espérance de se sauver, on ne doit pas hésiter à entrer au Socoa.

Le mât-pilote, placé sur le fort de Socoa, servirait pour faire entrer les navires dans ce port et dans celui de Saint-Jean-de-Luz, et même, quand il y aurait force majeure, pour les diriger vers le point de la côte qui offrirait le plus de chances de les sauver.

BAYONNE.

L'entrée du port est obstruée par une barre fort dangereuse.

Un mât à bascule est placé sur une tour pour indiquer aux navires la route qu'ils doivent faire pour entrer dans l'Adour. Les signaux se font au moyen d'un pavillon que l'on incline à droite ou à gauche, selon la direction que l'on veut faire suivre au bâtiment piloté.

Quoique l'utilité de ce signal soit incontestable, on conçoit que le mât-pilote du capitaine de corvette Fenoux lui est préférable; car, lorsqu'un navire veut entrer à Bayonne avec des vents du large, il ne voit le pavillon indicateur que par la gaine, et ne le distingue par conséquent que difficilement; tandis que les signaux du mât-Fenoux se font au moyen d'une aile ou bras de télégraphe, qui est vu dans l'espace, et présente toute sa surface aux navires; le mât qui le porte, tournant sur pivôt, suit les mouvements du bâtiment qu'il pilote.

Le système Fenoux a encore, sur le signal de Bayonne, l'avantage de contenir plusieurs combinaisons fort simples, mais bien nécessaires aux navires avec lesquels le pilote se met en communication, pour les diriger dans toutes les circonstances.

Je pense donc qu'il serait avantageux que le mât à bascule de l'entrée de Bayonne fût remplacé par le mât-pilote de M. Fenoux. Le changement n'occasionnerait pas une grande dépense.

Entre Bayonne et le bassin d'Arcachon, il n'y a aucun port, ce qui est très-fâcheux, car la distance est grande et la côte on ne peut plus mauvaise. Un navire qui s'y trouve affalé a peu d'espoir de se relever, la mer étant très-grosse par les vents du large, et le courant portant à terre.

Il serait à désirer, dans l'intérêt de la navigation, que le Gouvernement avisât aux moyens de créer quelques petits ports de relâche sur cette dangereuse côte.

Ces ports et havres attireraient beaucoup de pêcheurs, car ces passages sont très-poissonneux, ce qui augmenterait le nombre de marins pour le service de la flotte et des bâtiments du commerce. Une commission, composée d'hommes spéciaux, déciderait l'espèce de travail à y faire.

BASSIN D'ARCACHON.

Le bassin d'Arcachon est susceptible d'améliorations et d'une prospérité croissante, si on faisait tout ce qui est utile pour les malheureux pêcheurs qui habitent la Teste, et qui, tous, ont à regretter quelqu'un des leurs, que la fureur des vagues a engloutis dans les flots.

Il serait nécessaire que l'on fît faire, pour ce pays, un modèle de chaloupe de pêche qui pût affronter les dangers de la barre.

Je pense que les chaloupes de Dieppe et d'Honfleur, qui sont pontées, remplissent les conditions de solidité et de marche qui conviennent à la Teste. Peut-être faudrait-il que le Gouvernement y envoyât deux ou trois de ces embarcations pour y faire des essais de navigation et même de pêche; car les habitants du pays peuvent ne pas savoir comment les manœuvrer, et surtout s'en servir pour la pêche. Une récompense, telle que l'exemption du service pendant quelque temps, engagerait les pêcheurs de la Manche à aller à la Teste.

Un mât-pilote, placé sur la pointe d'Arcachon, en même temps qu'il guiderait les navires privés de pratique, servirait aussi à prévenir, par un signal convenu, les pêcheurs qui sont en mer lorsque la barre grossit, pour qu'ils puissent se rendre au port avant qu'elle ne soit plus praticable.

BORDEAUX.

Le mât-pilote serait d'une grande utilité à l'entrée de la Garonne. Placé sur la pointe de Grave, il guiderait les bâtiment

qui sont obligés d'entrer de mauvais temps, et qui n'ont pas de pilote.

Sur la rive droite, à la pointe de la Courbe, ce signal rendrait aussi de bons services, puisque le mât tourne à mesure que les navires changent de position.

On doit regretter que l'entrée de la Garonne ne soit pas mieux défendue. En temps de guerre, les bâtiments à vapeur ennemis seraient fort à craindre, si la rivière n'était pas plus fortifiée, car le pâté et le château de Blaye n'empêcheraient pas les vapeurs de remonter jusque dans la ville de Bordeaux, où ils feraient un mal incalculable.

PASSES DE MAUMUSSON.

Il y a urgence de mettre un mât-pilote sur la pointe d'Arvérer, qui conduirait les navires au mouillage de l'entrée du Perthuis, ou en rivière de Marennes.

Très-souvent les bâtiments ne cherchent pas ce passage par le mauvais temps, craignant de ne pas y trouver de pilote, et, s'ils comptaient sur le secours du mât Fenoux, ils n'hésiteraient pas à prendre cette route, qui les conduirait plus vite et plus sûrement au port.

RADE DE L'ÎLE D'AIX.

Un mât-pilote, établi sur l'île d'Aix, rendrait de grands services; car il arrive souvent que des bâtiments, ne trouvant pas de pilote dans les Perthuis, sont fort embarrassés pour se rendre en rade de l'île d'Aix, et s'exposent à échouer sur les bancs.

Une circonstance semblable m'est arrivée : le temps était tellement mauvais, que je ne pus rencontrer de pilote, et c'est avec grand'peine que, me dirigeant d'après la carte, je suis parvenu à me rendre au mouillage de l'île d'Aix. Si un signal indicateur m'avait piloté alors, j'aurais pu être conduit non-seulement en rade, mais même remonter une partie de la Charente, le bâtiment que je commandais étant destiné pour Rochefort.

LES SABLES-D'OLONNE.

Le port des Sables-d'Olonne est très-bon pour les relâches. Cependant les bâtiments qui vont dans le Nord ne doivent pas le rechercher; car ils ne peuvent en sortir par les vents depuis le S. E. jusqu'à l'O., et il n'est pas rare de voir un grand nombre de relâcheurs y faire un long séjour.

La largeur de l'entrée occasionne de la levée dans le port, et l'on y talonne souvent, avant que la mer soit assez basse pour échouer.

La jetée est très-belle; la maçonnerie est à clins renversés, ce qui facilite le sauvetage des personnes qui tombent à la mer près d'elle. Une barre se trouvant à l'entrée du port, la mer y est grosse et fait remplir et chavirer les embarcations. Les hommes se sauvent en s'accrochant à la jetée.

Il serait bien à désirer que l'on ouvrît un chenal à travers la Chaume, qui aboutirait en dedans des Barges. Il faudrait que cette passe fût étroite à cause du ressac. L'aspect de la carte fait voir combien elle serait avantageuse pour les navires du commerce et les bâteaux de pêche.

Ce petit canal est projeté depuis un grand nombre d'années, et on doit espérer que, sous un gouvernement qui fait tant de travaux utiles, celui dont il s'agit, si souvent remis, sera enfin entrepris.

Le principal commerce des Sables-d'Olonne consiste en celui du sel, que l'on préfère au sel du Croizic, à cause de sa grande blancheur.

SAINT-GILLES.

La station est longue entre les Sables et Saint-Gilles. En faisant quelques frais, il serait possible de rendre le petit port de la Gachère praticable aux caboteurs. Il servirait de lieu de refuge contre le mauvais temps, et contre l'ennemi en temps de guerre.

Les ports de relâche ne sauraient être trop rapprochés. Le port de Saint-Gilles ne vaut pas celui des Sables. On pourrait l'améliorer.

L'établissement d'un mât-pilote y serait d'une grande utilité et déciderait beaucoup de petits navires à y relâcher, au lieu d'aller à l'Ile-Dieu, où ils vont ordinairement, l'entrée leur paraissant plus facile. Ce signal serait très-bien placé sur la pointe nommée Grosse-Terre ou sur le môle.

Il serait avantageux que Saint-Gilles présentât une certaine force militaire, pour être à même d'aider l'Ile-Dieu en cas d'attaque. Il tiendrait alors cette île en respect, si elle tombait au pouvoir des ennemis, qui seraient obligés d'y maintenir une plus forte garnison.

ILE-DIEU.

L'Ile-Dieu est une fort bonne relâche pour les caboteurs. Dans l'été, les vaisseaux et frégates peuvent mouiller entre le continent et l'île, et il y a même passage pour des armées navales. Elle pourrait être fortifiée, mais je ne conseillerais pas d'en faire une place de guerre.

Je ne pense pas qu'il soit, en général, avantageux pour la France de faire de grands travaux dans les îles qui avoisinent nos côtes : ils engageraient l'ennemi à s'en emparer, et à les garder, si elles tombaient en son pouvoir.

ÎLE DE NOIRMOUTIERS.

Il y a plusieurs mouillages d'été autour de cette île, mais en hiver on n'y serait pas en sûreté.

Le passage de Fromentine est bon pour les petits bâtiments. Il serait à désirer qu'on le rendît praticable aux navires de 5 mètres. Que de navires, sortant de Nantes en temps de guerre, ne pouvant passer par Fromentine, ont pris le large, et se sont jetés sur les Bœufs, qu'ils croyaient doubler, ou ont été pris par les croiseurs anglais, qui se tenaient ordinairement en vue de Noirmoutiers !

Ce point de croisière était infesté surtout de corsaires. Étant en croisière entre l'Ile-Dieu et Belle-Ile, je me suis trouvé, au point du jour, au milieu de plus de vingt de ces bâtiments, et ce n'est qu'en arborant le pavillon anglais, comme eux, faisant disparaître ce qui pouvait me faire reconnaître pour Français, en effaçant même le nom de mon bâtiment, qu'ils m'ont pris pour un des leurs, et, profitant d'un moment favorable, j'ai forcé de voiles et leur ai échappé.

Il serait donc urgent que le passage de Fromentine fût rendu navigable pour des navires d'un plus fort tirant d'eau, afin que ceux qui vont de Nantes dans le S. puissent passer à terre de Noirmoutiers.

Un mât-pilote, placé sur le Pilier, servirait pour faire entrer les bâtiments à Noirmoutiers, et éviter le Vert pour entrer en Loire.

NANTES.

Le mât-pilote établi sur la pointe de l'Ève, à l'embouchure de la Loire, depuis le mois d'août dernier, rend les plus grands services aux navires qui entrent en Loire, et nous ne pouvons

qu'engager les capitaines à ne pas négliger d'avoir recours à ce signal, d'antant plus qu'ils ne sont obligés à payer aucune rétribution pour être dirigés par le mât-pilote.

L'embouchure de la Loire n'est pas assez fortifiée. Dans le cas de guerre, on songera sans doute à la mettre à même de déjouer les projets de l'ennemi.

LE POULIGUEN.

Ce petit port est bien situé pour les navires qui vont dans le S. Il est susceptible d'améliorations. En temps de guerre, il a servi de refuge à bien des bâtiments qui auraient été pris par l'ennemi s'ils n'avaient pu s'y rendre. On y fait le commerce du sel.

LE CROIZIC.

Le port du Croizic est bon et bien commerçant; il y entre beaucoup de caboteurs, et même de bâtiments étrangers; ils viennent y prendre du sel, qui fait l'objet du principal commerce du pays.

Un mât-pilote, établi sur le Four ou sur la pointe du Croizic, rendrait des services.

PIRIAC.

Piriac est un petit port de relâche pour les navires d'un faible tirant d'eau; mais il n'est pas défendu contre les attaques de l'ennemi. A peu de frais, on pourrait le mettre dans un bon état de défense.

ENTRÉE DE LA VILAINE.

Cette rivière peut être d'une très-grande ressource pour toute espèce de navires, même pour les vaisseaux et frégates; il ne s'agit que de les bien amarrer pour ne pas toucher en évitant de jusant.

Le mouillage du Tréguier est fort bon, et la tenue excellente.

L'entrée de la Vilaine n'est pas défendue. Lors de la dernière guerre, les Anglais avaient détruit le seul fort qui s'y trouvait, et furent au passage du Tréguier. S'il y avait eu des navires, ils s'en seraient emparés.

En général, nos batteries de côtes n'étaient pas assez fortes; elles auraient dû être entourées de fossés et palissadées, pour résister à un coup de main. Si les Anglais avaient été plus entreprenants pendant la dernière guerre, ils auraient détruit toutes nos batteries, tant elles étaient mal gardées et mal fortifiées.

Les pilotes lamaneurs étant rarement à l'entrée de la Vilaine, un mât-pilote, placé sur la pointe de Kernoyal, serait de la plus grande utilité ; il prendrait les navires en dehors, et les dirigerait au mouillage de Tréguier.

PENERF.

Le petit port de Penerf était, pendant la guerre, d'une grande ressource pour les convois. Le port n'est ni défendu ni balisé. Des navires ayant une amarre à terre ont été pris par des péniches anglaises.

ILES D'HOUARS ET D'HÉDIC.

Entre ces deux îles il y a un très-bon mouillage, où, pendant la dernière guerre, les Anglais tenaient des vaisseaux et des frégates qui étaient chargés de bloquer Lorient. Ces îles faisaient un tort considérable à la France, en ce sens que les Anglais, qui en étaient paisibles possesseurs, se faisaient informer de tout ce que nous faisions par les habitants. C'est sur les îles d'Houars et d'Hédic que l'armée anglaise qui fut envoyée en Égypte a été rassemblée ; elle était de 16,000 hommes. Les Anglais bloquaient en même temps Belle-Ile avec 6 ou 8 vaisseaux, 12 frégates et 23 cutters.

Je fus le premier qui visitai les îles après le départ de l'armée. On me dit qu'il n'y restait plus d'Anglais, et cependant il y avait 16 malades chez les habitants.

Dans le N. O de ces îles il y a un bon passage pour les vaisseaux et frégates ; c'est celui de Béniguet. Une tourelle, construite sur le Grand-Roulleau, serait d'une grande utilité pour indiquer la passe.

ENTRÉE DU MORBIHAN.

Cette petite mer, où nous devrions être en sécurité, nous n'en sommes pas les maîtres en temps de guerre ; on nous a pris souvent des convois entiers et même des corvettes, parce qu'ils n'étaient pas défendus par les forts ; quelques canons seulement étaient à l'entrée du Morbihan : et avec peu d'hommes, débarqués sans difficultés, l'ennemi s'en emparait, les détruisait et attaquait les navires au mouillage, et toujours avec succès.

Avec des forces plus considérables et plus d'audace, les Anglais auraient fait un mal immense à cette partie du littoral, et peut-être même seraient-ils parvenus à inquiéter Auray et Vannes.

L'entrée du Morbihan devrait être défendue par une bonne citadelle, bâtie sur la pointe de Port-Navalo ; elle prendrait à l'enfilade les bâtiments ennemis qui voudraient forcer les passes, puis les canonnerait par le travers, et, s'ils parvenaient à entrer, ils seraient encore canonnés par derrière.

Cette citadelle servirait non-seulement à défendre l'entrée du Morbihan contre les entreprises de l'ennemi du dehors, mais elle maintiendrait aussi dans l'obéissance aux lois les habitants de ces contrées lorsqu'ils sont poussés à la révolte par des personnes qui ne cherchent que l'occasion de s'emparer du pouvoir, ne négligeant aucun moyen pour atteindre leur but.

Un mât-pilote placé sur cette citadelle serait de la plus grande utilité.

PORT DE CRACH.

Crach est un bon port où les navires sont en sûreté de tous vents. Il y aurait peu de chose à faire pour le mettre en état de recevoir des frégates, et alors les ennemis ne se tiendraient pas avec autant de sécurité dans la baie de Quiberon, qu'ils l'ont fait pendant la dernière guerre.

L'entrée était défendue par un petit fort que les Anglais ont détruit, et ont enlevé une partie du matériel qu'il contenait. Il faudrait que ce port fût mieux défendu.

QUIBERON.

Dans la presqu'île de Quiberon il y a deux ports de marée qui sont Porthaliguen et Port-d'Orange. Ils sont suffisants pour le commerce que l'on y fait. En été on mouille en baie.

Il a souvent été question de faire une île de Quiberon, en coupant l'isthme qui le lie au continent. A mon avis ce serait une opération bien dangereuse pour la sûreté du fort Penthièvre qui défend cette presqu'île : car alors il serait isolé, et il y aurait des difficultés à lui prêter secours en cas d'attaque, puisqu'on ne le pourrait faire que par mer. Tandis que par la falaise on sera toujours maître d'y envoyer du renfort, si besoin est.

Il faudrait au contraire que cette chaussée fût rendue plus solide par une bonne digue de chaque côté, qui la mettrait à l'abri de la destruction qu'occasionne la mer.

Le fort Penthièvre, pouvant être ravitaillé par terre, ne craindrait pas un siége, et il en serait tout autrement s'il était sur

une île. Avec une bonne garnison, il empêchera les ennemis de débarquer à Quiberon et par conséquent de s'y établir.

La baie de Quiberon ne saurait être mise en trop bon état de défense, afin d'empêcher le renouvellement des scènes d'horreur et de trahison qui s'y sont passées, et qui fournissent une bien vilaine page à notre histoire.

Le passage dit du Petit-Trou, qui est près de Quiberon, aurait besoin d'être balisé.

BELLE-ILE.

Belle-Ile est une position militaire des plus importantes. Elle est la clef des ports qui bordent les côtes de Bretagne. Aussi il n'y a pas de sacrifices que l'on ne doive faire pour la rendre imprenable ; car, si elle tombait au pouvoir de l'ennemi, elle aurait le sort des îles de Jersey et Guernesey : elle cesserait à tout jamais de faire partie de la France.

Son état de défense, qui paraît ne rien laisser à désirer, a cependant besoin d'être augmenté à l'entrée des ports.

Pendant la dernière guerre il n'était pas difficile de débarquer des troupes au port même du Palais, qui, non défendu par l'artillerie, était souvent mal gardé par la garnison, qui négligeait la surveillance du port, pour ne s'occuper que de celle de la citadelle.

L'on s'occupe de l'amélioration des ports de Belle-Ile : à Sauzon on avait fait deux passes pour entrer dans le port, mais, à la réclamation des marins du pays, ces deux passes ont été réduites en une seule, qui se trouve trop large, car lorsque les vents battent en côte, la houle est trop forte dans le port et fatigue les navires.

Si la commission qui a arrêté ces travaux avait été composée d'officiers de la marine royale et d'ingénieurs, au lieu de capitaines marchands et d'hommes étrangers à la marine, on n'aurait pas fait de dépenses inutiles, et le port de Sauzon serait plus sûr pour les navires du commerce.

Je ne suis nullement partisan de faire à Belle-Ile de grandes améliorations à ses ports, afin de ne pas exciter l'envie des ennemis, qui, dès qu'ils croiront pouvoir mettre leurs bâtiments de guerre en sûreté, feront tous leurs efforts pour s'en emparer, et, comme je l'ai déjà dit, s'ils y parvenaient, ils ne la rendraient jamais.

Bien fortifier tous les abords de l'île, l'entourer de chemins couverts, y construire quelques blockhaus, enfin la mettre à l'abri de toute attaque, voilà à quoi l'on doit songer dans l'intérêt de Belle-Ile, de Lorient, de tous les pays qui l'avoisinent, et même de la France.

Un mât pilote serait extrêmement utile à l'entrée de Sauzon; les habitants le désirent autant pour leurs intérêts particuliers que pour celui des navigateurs, parce qu'ils auraient plus de relâcheurs qui, ne connaissant pas les passes, et ne pouvant pas avoir de pilotes, empêchés par le mauvais temps, ne peuvent pas entrer.

ÉTEL.

Le petit port d'Étel a beaucoup de bateaux de pêche, et peut recevoir de haute mer des navires de 12 à 15 pieds d'eau. Il sert de relâche aux bâtiments affalés dans la baie par les vents du large. L'entrée est obstruée par une barre qui est souvent très-mauvaise.

Un mât-pilote, placé sur la pointe de bâbord en entrant, y rendrait de grands services.

LORIENT.

L'entrée de Lorient est difficile par le grand nombre de roches qui se trouvent sur le passage des bâtiments. Plusieurs sont indiquées par des balises; mais, sur la plupart, il serait préférable de bâtir des tourelles en pierre, qui se verraient mieux et résisteraient à la force de la mer. On en a fait une sur la roche dite Groisus, et une autre sur les Errans est commencée.

Dans la rade, il y a aussi beaucoup de roches nuisibles à la navigation, et plusieurs pourraient être retirées ou brisées à peu de frais.

Dans le port, contre la machine à mâter, il y en a une qui gêne l'opération du mâtage des vaisseaux, qui ne peuvent l'accoster que quand la mer est à peu près pleine. Il serait à désirer qu'on la fît disparaître; les moyens mécaniques pour cela ne manquent pas, et la célérité que l'on mettrait à mâter les vaisseaux serait un bien grand dédommagement de la dépense qu'occasionnerait l'enlèvement de cette roche. Si elle était retirée, on pourrait mâter aisément les vaisseaux de 1er rang, tandis qu'aujourd'hui cette opération est difficile, pour ne pas dire impossible, puisque, ne pouvant la faire de basse mer, on perd une

élévation d'environ 4 mètres, ce qui est beaucoup pour la hauteur de la machine à mâter.

Dans le port du commerce, on fait un bassin à flot qui est commencé depuis plusieurs années, et, après bien des essais, on s'est cependant arrêté à un plan définitif. Les travaux sont poussés avec rapidité.

Il est à craindre que ce bassin à flot ne remplisse pas tout à fait le but qu'on se propose ; car la partie qui est en dehors du bassin ne sera pas suffisante pour contenir les bâtiments caboteurs qui, par le peu de temps qu'ils sont souvent destinés à rester au quai, ne voudront pas entrer dans le bassin, pour être plus en position d'appareiller de nuit comme de jour, sans attendre l'ouverture des écluses.

La digue qui doit faire suite à celle du midi du bassin sera coudée à son extrémité E. pour aller au S. Il eût été préférable, je crois, qu'elle allât en ligne droite jusqu'au chenal.

Si la marine cédait au commerce la partie du port qui borde le chenal conduisant de la rade au quai marchand, on pourrait prolonger ce quai jusqu'à la mer. Alors pour aller au Port-Louis, quand la mer est basse, on n'aurait aucune communication avec le port militaire, ce qui serait d'un avantage immense, ni avec les corps organisés dans les cours desquels il faut passer. Cette concession au commerce ne priverait le port que d'une petite partie du chantier au bois, et il gagnerait un terrain assez considérable qui se trouverait dans le N. du quai et sur lequel on pourrait mettre en batterie un très-grand nombre de pièces de canon qui défendraient la ville de Lorient du côté de la mer et l'entrée du port en cas d'attaque.

A l'extrémité de ce quai il serait utile d'élever une forte batterie, qui battrait sur la rade dans le cas où l'ennemi forcerait l'entrée, et dans le port, si des bâtiments à vapeur tentaient d'incendier l'arsenal.

Cette batterie est d'autant plus nécessaire que l'entrée de la rade du port Port-Louis n'est défendue que par la citadelle, qui ne pourrait empêcher des bâtiments à vapeur d'entrer en rade, et la rade elle-même n'offre aucun moyen de défense contre une attaque sérieuse de la part de forces imposantes.

ÎLE DE GROIX.

Cette île, qui est très-fertile, compte une population nom-

breuse pour sa grandeur, et fournit beaucoup de bons matelots. Elle ne possède que des ports pour les chaloupes de pêche, et on ne doit point le regretter, pour ne pas exciter l'envie des Anglais, qui, s'ils s'en emparaient, causeraient un grand dommage à Lorient et aux ports environnants.

La seule chose que je pense qu'il faille faire à Groix serait d'entourer l'île d'un chemin couvert, et d'y établir quelque blockhaus, pour en augmenter la défense.

LE POULDU.

Le petit port du Pouldu est très-bon pour y relâcher lorsque l'on se trouve trop affalé dans la baie avec des vents du large. Un navire de 12 à 15 pieds peut y entrer de pleine mer. Une barre fort mauvaise se trouve à l'entrée du port. Il conviendrait d'y mettre un mât-pilote.

DOUÉLAN.

Douélan est un bon petit port de relâche; il est susceptible d'améliorations.

Un mât-pilote serait utile à l'entrée de ce port pour faire éviter la chaîne de roches qui est devant le port.

MÉRIEN.

Le bras de mer de Mérien ne vaut pas Douélan; cependant les caboteurs peuvent y relâcher; on pourrait l'améliorer.

BRIGNON.

Brignon est un autre bras de mer où des navires peuvent entrer à marée haute et y être bien à l'abri.

PORT ET RIVIÈRE DE BÉLON.

A une demi-lieue de l'entrée de la rivière de Bélon est un port qui peut contenir un grand nombre de bâtiments. Plusieurs y seraient presque toujours à flot.

A l'entrée il y a une barre, mais qui n'est pas dangereuse. Un mât-pilote, placé sur l'une des pointes qui forment l'entrée, servirait non-seulement à conduire les bâtiments au port, mais aussi à leur indiquer l'embouchure de la rivière, que l'on reconnaît difficilement du large. La tourelle qui entoure le mât pilote leur ferait voir de loin l'entrée de Bélon. Ce signal servirait aussi à piloter les navires en rivière de Pont-Aven, qui en est très-voisine, dans l'O.

Quand la mer est grosse, ce qui arrive toujours dans l'hiver, lorsque les vents sont du large, les pilotes ne peuvent sortir, et les navires qui ne sont pas bons pratiques sont exposés à faire côte ; c'est ce qui est arrivé en 1841 à un bâtiment de 400 tonneaux, qui s'est perdu sur la côte du Pouldu. Plusieurs hommes se sont noyés, et le bâtiment et sa cargaison, évalués à 500,000 f., ont été engloutis. Un mât-pilote aurait fait éviter ce naufrage et beaucoup d'autres, qui ont souvent lieu sur cette côte.

Les petits ports depuis le Pouldu jusqu'à la pointe de Raguénès ont besoin d'être améliorés, et serviraient de bonnes relâches aux navires, surtout en temps de guerre.

CONCARNEAU.

Le port de Concarneau est très-bon, et mérite qu'on y fasse des améliorations ; il s'y fait une pêche considérable de sardines, ce qui fournit beaucoup de marins à l'État et au commerce.

On sait que le vaisseau *le Vétéran*, commandé par le prince Jérôme Bonaparte, s'y réfugia en 1806, et qu'il y entra fort heureusement.

Quelques bâtiments à vapeur, tenus dans ce port en temps de guerre, inquiéteraient beaucoup les ennemis qui se tiennent dans la baie et aux Glenans.

La relâche de Concarneau est préférable à celle de la baie de la Forest, où l'on n'est pas à l'abri des attaques de l'ennemi, cette partie de la côte n'étant pas fortifiée.

Le grand nombre de récifs qui se trouvent dans la baie de Concarneau rend un mât-pilote nécessaire pour l'entrée des navires dans le port.

BÉNODET.

La rade de Bénodet est spacieuse, bon mouillage et tenue excellente, mais mal défendue par les batteries.

Pendant la dernière guerre, les Anglais, avec environ 100 hommes, prirent de nuit le fort de Combrit, enclouèrent les canons après avoir tiré sur 8 bâtiments de guerre, qui étaient au mouillage avec un convoi. Avant que ces bâtiments eussent mis du monde à terre l'ennemi s'était rembarqué.

Il faudrait que le fort de Combrit fût entouré de fossés et de palissades, pour être à l'abri d'un coup de main.

Beaucoup de navires, qui ne connaissent pas bien les passes, touchent sur le Coq, en entrant à Bénodet.

Un mât-pilote, placé sur la pointe du Coq, rendrait de grands services, et, comme il est tournant, il conduirait les bâtiments jusque dans la rivière de Quimper.

ILE TUDI.

A l'île Tudi, qui est à l'entrée de la rivière de Pont-l'Abbé, il y a un bon mouillage, mais il n'est pas défendu ; en temps de guerre, quelques pièces de canons protégeaient les navires qui s'y trouvaient.

ILES DE GLENANS.

Ce groupe d'îles était occupé par les Anglais pendant la guerre, à l'exception de celle où est établi un phare, qui est fortifiée. Ils faisaient leur hôpital de l'île Penfret et avaient toujours quelques bâtiments au mouillage.

Il serait à craindre que, la guerre venant, ils ne s'en emparassent pour les garder et en faire un dépôt de charbon de terre pour leurs bâtiments à vapeur, ce qui gênerait infiniment la navigation de cette partie du littoral.

LESCONIT.

Le petit port de Lesconit, amélioré, deviendrait important par sa position ; il est contre une pointe la plus avancée dans la mer de cette partie de la côte. On verrait tous les mouvements des croiseurs ennemis qui seraient devant Concarneau ; dans la baie de Bénodet, au large des Glénans, et même jusqu'au Penmarch. Quelques bâtiments à vapeur qui y seraient en station les inquiéteraient beaucoup et empêcheraient leurs entreprises contre les Glénans, et même de s'y établir, comme ils l'ont déjà fait.

Ce port n'est pas fortifié et demande à l'être, si l'on se décidait à le mettre à même de recevoir des bâtiments.

LES PENMARCH.

Les Penmarch seraient un bon port de refuge contre l'ennemi, si on voulait y faire quelques dépenses.

Chargé de l'escorte d'un convoi de plus de 50 voiles, destiné pour Brest, en sortant de Bénodet, je fus chassé par une frégate anglaise qui m'obligea à relâcher aux Penmarch. Les vents étant au S. E., j'aurais appareillé aussitôt que la frégate eut pris le large, si la passe de la Jument avait été bien navigable, et je me serais rendu à Audierne avec mon convoi. Je fus avec des pilotes

du pays visiter cette passe, et je reconnus que je devais y renoncer, mais qu'il faudrait peu de travail pour la creuser de manière que des bâtiments calant de 12 à 15 pieds d'eau puissent y naviguer.

Comme il faut, dans l'état actuel, sortir des Penmarch, par la passe S. E., et faire le tour des Etaux, j'ai été obligé de rester au mouillage, l'ennemi se tenant près de la côte pour m'observer. Ce retard a occasionné au Gouvernement et au commerce une dépense cent fois plus grande que celle que coûterait le chenal de la Jument.

Le lendemain la frégate qui m'avait chassé revint avec 3 autres bâtiments de guerre à portée de canon du convoi, mais sans l'attaquer.

La présence de l'ennemi, qui se prolongeait, m'empêchant d'appareiller pour doubler les Penmarch, d'après l'ordre que je reçus de l'amiral Morard de Galles, commandant de la marine à Brest, je retournai à Bénodet avec une partie du convoi ; l'ordre de l'amiral me prescrivait de laisser aux Penmarch les navires qui ne voudraient pas me suivre : il en resta 27, qui furent pris le lendemain de mon départ, ainsi que la canonnière escorte à laquelle j'en avais laissé le commandement.

Ainsi, par l'impossibilité de sortir par la passe de la Jument, un grand nombre de navires du commerce, tous chargés, et un bâtiment de guerre, ont été pris, et on peut évaluer cette perte pour la France à plus d'un million.

Cette passe serait d'un grand avantage en temps de paix comme en temps de guerre ; car dans l'hiver, avec des vents d'E. et d'E. N. E. grand frais, les caboteurs qui vont dans le N. sont obligés de faire le tour des Étaux, et, en entrant dans la baie d'Audierne, ils trouvent la mer grosse, et sont exposés à aller en dérive et à décaper, ce qui n'aurait pas lieu si la passe de la Jument était creusée. On pourrait même avec avantage faire une autre passe qui rangerait la côte N. pour entrer dans la baie d'Audierne, ce qui mettrait les navires plus au vent que par la passe de la Jument. Dans l'état actuel des choses, je n'engagerais aucun navire à relâcher aux Penmarch. En temps de guerre on n'y est pas protégé par les batteries.

Un mât-pilote serait utile aux Penmarch.

PORT DE POULHAN.

Dans le fond de la baie d'Audierne, il y a une anse susceptible de devenir un port de relâche d'une très-grande utilité, pour les bâtiments affalés dans la baie; il s'agirait de creuser l'étang de Poulhan, qui n'est séparé de la mer que par un chemin ou chaussée de peu de largeur, ce qui se ferait à peu de frais.

Si ce port était fait, les navires affalés dans la dangereuse baie d'Audierne, si célèbre par ses naufrages, et qui ne peuvent avec de forts vents d'O. S. et S. doubler les Penmarch ni la pointe du Raz, ni même entrer dans le port d'Audierne, où la barre est si souvent impraticable, relâcheraient à Poulhan, où ils seraient à l'abri et bien en sûreté.

Si ce port précieux avait existé lors du naufrage du vaisseau français *les Droits-de-l'Homme* et de la frégate anglaise *l'Amazone* dans la baie d'Audierne, leurs équipages s'y seraient réfugiés, tandis qu'ils en ont perdu les trois quarts. Ceci me rappelle que tout dernièrement un Anglais qui, embarqué sur ce même bâtiment *l'Amazone*, s'était sauvé presque miraculeusement, est allé avec ses enfants faire placer tout près de Poulhan une pierre monumentale avec une inscription faisant connaître l'historique de son naufrage.

Sur la pointe qui s'élève dans la mer, et qui formerait la partie O. de ce nouveau port, on pourrait établir une bonne batterie pour en défendre l'entrée et un mât-pilote qui, en même temps qu'il dirigerait les navires dans le port, servirait à leur indiquer l'entrée de ce port, que l'on devrait appeler *port Joinville*.

On ne saurait donc trop insister pour que l'on s'en occupât le plus promptement possible. L'humanité et l'intérêt des navigateurs de tous pays le réclament, et le gouvernement en le faisant s'attirera la reconnaissance de tous les marins.

Un monument pourrait être élevé sur les lieux même à la mémoire du ministre à qui l'on devrait un aussi grand bienfait.

AUDIERNE.

Audierne est un très-bon port de relâche, et d'une grande importance, surtout en temps de guerre, tous les bâtiments qui vont de la Manche à Nantes, Bordeaux, Bayonne, etc., etc.

et du S. dans la Manche, passent devant cette baie; et lorsque, à 6 ou 8 milles de terre, ils sont surpris par le mauvais temps, la mer est tellement grosse, qu'il leur est difficile de doubler la pointe du Raz et les roches de Penmarch; Audierne est leur seul refuge. Malheureusement une barre très-dangereuse se trouve à l'entrée de ce port, et quand elle brise, il y a beaucoup de risques à la franchir, surtout si l'on n'est pas bon pratique, privé que l'on est du secours des pilotes, qui ne peuvent sortir. Depuis qu'on a installé un mât-pilote à l'entrée du port, cet inconvénient n'existe plus; car les navires sont certains d'être dirigés de terre par les lamaneurs, s'ils ne peuvent aller à leur rencontre, et l'expérience a déjà démontré son utilité par le nombre de navires qu'il a préservés de naufrage.

Il arrive souvent que les bateaux de pêche, surpris inopinément par le mauvais temps, ne peuvent entrer dans le port sans courir les plus grands dangers sur la barre, et il ne se passe pas d'année qu'il ne s'en perde corps et biens. Si on plaçait dans l'anse de Trescadec, qui est au N. O. du corps de garde, un appareil pour haler à terre les chaloupes de pêche, elles pourraient s'y rendre sans coup férir, car alors, en évitant le passage de la barre, elles accosteraient dans un endroit où la mer ne déferle pas avec assez de force pour occasionner de sinistres. Le mât-pilote signalerait aux pêcheurs de faire route pour l'anse de Trescadec quand il y aurait péril pour eux de passer la barre.

Le Gouvernement a arrêté la construction d'un môle à l'entrée d'Audierne; il est à espérer qu'il opérera quelques changements favorables dans l'état de la barre et rendra l'entrée plus facile. Si la maçonnerie de ce môle était faite à clins, comme aux Sables-d'Olonne, les hommes des embarcations qui chavirent ou remplissent sur la barre auraient plus de chance de se sauver.

Les bâtiments calant 15 pieds d'eau peuvent entrer à Audierne, et ils sont en grande sûreté.

PASSAGE DU RAZ.

Ce passage est grand et les courants très-violents; il n'y a, sur les côtes de Bretagne, qu'à l'entrée du Morbihan où ils soient plus forts. Les plus grands bâtiments peuvent y louvoyer. Beaucoup s'y perdent parce qu'ils prolongent leurs bordées trop près des dangers, et dans les remous ils manquent à virer. Les

calmes sont aussi très-dangereux dans ce passage, parce que, ne pouvant gouverner, les courants les portent sur les écueils, sur la basse Vieille de jusant et sur les roches qui entourent le grand Stévenet, lorsqu'il y a flot.

Une des causes qui occasionnent encore la perte des navires dans les raz, surtout ceux chargés de liquides, est parce qu'ils prennent presque tous des mortes-charges, et qu'ils mettent, de plus, autant de futailles pleines sur le pont qu'il peut en contenir. Les bâtiments ainsi chargés dépassent leur ligne d'eau et naviguent mal. Lorsque dans cet état ils donnent dans les raz avec des vents contraires et bon frais, le courant les prenant dessous, les navires trop chargés par le haut chavirent, et malheureusement les équipages périssent, car dans ces parages le courant est trop violent pour que l'on puisse se sauver

Il est fâcheux que l'article 229 du Code du commerce, qui rend le capitaine responsable de tout le dommage qui peut arriver aux marchandises qu'il aura chargées sur le tillac de son navire, ne soit pas applicable au petit cabotage, car ce sont les navires qui font cette navigation qui encombrent le plus leurs ponts de marchandises, et sur les côtes ils courent plus de dangers qu'en pleine mer. Les capitaines ne devraient pas être libres de prendre plus de marchandises que la grandeur de leur bâtiment ne le permet. Cette mesure serait toute dans l'intérêt de l'humanité, des chargeurs, des assureurs et même des pilotes, qui, dans beaucoup de localités, ne sont payés qu'à raison du tonnage du navire constaté par le jaugeage, qui ne comprend que la capacité sous tillac, et, chargé sur le pont, il atteint souvent le chiffre fixé par les tarifs, qu'il élude cependant au préjudice des lamaneurs.

ÎLE DE SEIN.

L'île de Sein est très-basse et entourée d'une quantité innombrable d'écueils. Elle a un petit port, susceptible d'améliorations, qui permettraient aux navires de se mettre à l'abri. Les habitants sont tous bons marins et bien dévoués à leur patrie. On ne cite pas un trait de trahison de leur part, quoique, pendant la guerre, les ennemis aient pu mettre leur fidélité à l'épreuve, puisque, n'ayant aucune garnison sur l'île, ils pouvaient y aller journellement.

Les marins de l'île de Sein sont d'un grand secours pour les navires qui naufragent sur les roches qui entourent l'île, et au-

cun obstacle ne les empêche d'aller à leur aide. Leur bravoure et leur humanité sont dignes d'éloges. Lors de la perte du vaisseau *le Séduisant* sur le Stévenet, ils ont contribué à sauver plus de 600 hommes.

Un mât-pilote à l'île de Sein rendrait tous les jours de grands services.

DOUARNENEZ.

Douarnenez fait une pêche considérable de sardines ; plus de de 600 chaloupes y sont annuellement employées.

Ce port mérite que l'on y fasse les améliorations dont il a besoin, à raison de l'importance de la pêche que l'on y fait, et qui emploie plus de 3,000 marins. Dans la baie, qui est très-spacieuse, on peut mouiller ; mais, en temps de guerre, on n'y serait pas en sûreté, l'ennemi pouvant y entrer à volonté.

MORGAT.

Le petit port de Morgat, qui donne dans la baie de Douarnenez, arme aussi beaucoup de bateaux pour la pêche de la sardine. Il conviendrait d'y faire une jetée pour briser la lame, qui est toujours très-forte, ce qui faciliterait l'abord des chaloupes de pêche.

CONQUET.

Le Conquet, par sa position et son voisinage de Brest, mérite l'attention du Gouvernement. S'il était creusé pour pouvoir maintenir à flot des navires de 15 pieds d'eau, ce serait un grand avantage pour ceux qui vont dans le S., et, en temps de guerre, des bâtiments à vapeur pourraient y être mis en station pour inquiéter les croiseurs ennemis qui se tiennent dans l'Iroise pour bloquer Brest.

Quand les vents passent au N., les navires du commerce qui sont en relâche à Camaret mettent souvent une journée à s'élever au vent pour donner dans le Raz, tandis que, s'ils étaient à flot au Conquet, ils appareilleraient de toutes les marées, et feraient route de suite pour le Raz.

On a fait des travaux à Camaret ; pourquoi n'en pas faire aussi au Conquet, qui seraient au moins aussi nécessaires.

ÎLE D'OUESSANT.

L'île d'Ouessant n'est peut-être pas assez fortifiée pour résister à un coup de main de la part de l'ennemi. Il serait cependant bien fâcheux qu'il en prît possession, à cause de sa position par

rapport à Brest et au raz de Sein ; car, quoiqu'il n'y ait pas de port dans cette île, avec de petites embarcations il pourrait faire du mal aux navires du commerce qui passent dans ces parages.

Pendant la guerre, les îles Molènes, qui sont très-près d'Ouessant, étaient souvent visitées par les Anglais, et c'est là qu'ils puisaient des renseignements sur ce qui se passait à Brest.

PORTSALL.

Ce port a été bien utile aux convois, qui y relâchaient par circonstances forcées. Un mât-pilote y serait utile.

L'ABERT.

L'Abert est un port assez bon pour les caboteurs ; mais, en hiver, par les vents de N., on n'y est pas en sûreté.

L'ABREVRACH.

C'est une bonne relâche, mais entourée d'un grand nombre de dangers. Il faut de bons pilotes pour y entrer. Ce port a souvent été utile aux convois pour se mettre à l'abri des poursuites de l'ennemi.

Il y a trois chenaux qui conduisent au mouillage. Lorsque les vents du large soufflent avec force, il est impossible aux pilotes de sortir, ce qui occasionne beaucoup de naufrages.

Un mât-pilote, placé de manière à pouvoir guider les navires par les trois passes, rendrait d'immenses services aux navigateurs.

Il serait à désirer que l'on adoptât, pour l'Abrevrach, le système de marques ou amers qu'a proposé M. Beautems-Beaupré ; l'importance de ce port demande cette amélioration.

Si le Gouvernement faisait creuser ce vaste port, et le dégager de quelques récifs faciles à enlever, qui en obstruent l'entrée, on le mettrait en état de recevoir des frégates, et peut-être des vaisseaux. Il serait alors d'une très-grande importance comme port militaire. Il est favorisé d'une position tout exceptionnelle, et comme destinée à surveiller l'entrée et la sortie de la Manche, et à offrir à tous les bâtiments venant du large, poussés par l'ennemi ou le gros temps, un port ouvert qui abrégerait les chances et les risques d'un atterrage prolongé.

Ce port naturel, amélioré et bien fortifié, serait, je le répète, d'une grande importance, se trouvant en face du cap Lézard, Falmouth, Penzames, etc. ; en temps de guerre, les bâti-

ments qui y seraient mouillés observeraient les navires qui entreraient et sortiraient de la Manche.

On ne saurait donc trop insister pour qu'on lui fasse toutes les améliorations dont il est susceptible.

Quand on voit l'Angleterre s'occuper de créer des ports de refuge, nous ne saurions trop l'imiter, notamment dans la Manche, et l'Abrevrach est le premier auquel on doive songer. Après Cherbourg, ce serait notre plus beau port militaire, à cause de sa position.

CORREJON.

Est une bonne relâche, en été, pour les caboteurs. Un mât-pilote serait utile à l'entrée de ce port.

PONTUZVAL.

Les navires caboteurs peuvent y mouiller et être en sûreté. Il faudrait un mât-pilote.

ÎLE DE BATZ.

L'île de Batz est une bonne relâche, mais qui a besoin d'améliorations. Il faudrait saper quelques roches qui sont dans le canal de l'Est et enlever de grosses pierres qui se trouvent sous l'herbier, pour les mettre le long de l'île; ce qui diminuerait les empiétements que la mer fait sur les bords du rivage, et les navires seraient plus en sûreté lorsque la mer est basse.

Une tourelle d'environ huit mètres de hauteur, bâtie sur la Vendière, serait très-utile.

MORLAIX.

La rade de Morlaix est très-bonne et très-spacieuse; elle a besoin d'être mieux balisée, et sur la roche Aremen il serait bon de remplacer la balise par une tourelle, car elle coûte beaucoup de frais de réparations; la force du courant et le varec qui s'y arrête la faisant plier et même casser assez souvent. En temps de guerre, on pourrait tenir des bâtiments à vapeur en rade de Morlaix, qui inquiéteraient beaucoup l'ennemi.

LANNION.

Petit port pour les barques. Il n'y a qu'une rade foraine.

PERROS.

Perros est une bonne relâche pour les convois, mais ils ne sont pas toujours en sûreté contre les attaques de l'ennemi; car, jeune encore, et étant embarqué sur un des bâtiments d'es-

corte avec un convoi de 200 voiles mouillé à Perros, j'ai vu une frégate anglaise entrer par la passe de l'Est, canonner le convoi, et sortir par la passe de l'Ouest. *Le Serein*, chef du convoi, lui envoya quelques bordées, mais le fort ne fit pas feu, parce que le gardien était absent et qu'on ne put se procurer de munitions qu'en enfonçant la porte de la poudrière, ce qui donna le temps à la frégate de s'éloigner avant que l'on pût tirer.

Le résultat de cette attaque, de la part de la frégate, fut d'avoir coupé plusieurs mâts et vergues des navires du convoi, qui auraient été plus maltraités si la plupart n'avaient filé leurs câbles par le bout pour se mettre à la côte au fond du port.

PORT-BLANC.

Joli port dont les abords sont faciles. Il vaut la peine qu'on y fasse les travaux nécessaires pour le rendre encore plus commode. Un vaisseau peut y entrer facilement et y être bien à l'abri.

Un mât-pilote y serait très-utile, et servirait aussi à indiquer où est l'entrée du port, qui ne se voit pas de loin.

TRÉGUIER.

Bon port de relâche pour les navires du commerce, mais la rivière qui y conduit est tellement étroite qu'il faut s'amarrer à quatre amarres.

Les dangers qui se trouvent à l'entrée en sont éloignés et se continuent jusqu'à terre, aussi est-on embarrassé pour entrer sans pilote. Dans ce cas, beaucoup de navires vont en prendre à Bréhat ou à Perros, ce qui est une grande difficulté, car ils ont des dangers à parcourir et les sautes de vents à craindre. Les marques à prendre pour entrer en rivière de Tréguier en sont à quatre lieues, et pour peu que le temps soit brumeux on ne les aperçoit pas. Un mât-pilote parerait à cet inconvénient, et bien placé il pourrait, je le crois, servir à guider les bâtiments par les deux passes.

RIVIÈRE DE PONTRIEUX.

Pour aller du large au mouillage de l'île en bois, il y a bien des dangers à éviter. Aussi va-t-on prendre des pilotes à Bréhat, qui sont généralement très-bons et très-actifs.

Au mouillage de l'Ile-en-Bois on est en sûreté, il y a de l'eau pour des frégates et même pour des vaisseaux. L'amiral Duperré y a été avec deux frégates.

Les passes pour arriver à ce mouillage devraient être balisées.

ÎLE DE BRÉHAT.

Cette île a plusieurs ports qui assèchent à toutes les marées. Les navires qui y relâchent y sont bien.

Il y a au S. de l'île un mouillage près le port, où les bâtiments sont toujours à flot.

Ce serait un bienfait pour la navigation de débarrasser le passage de Guerpon, qui est très-fréquenté ; la dépense n'en serait pas grande. Un mât-pilote, établi sur le mont Saint-Michel, rendrait de grands services aux navigateurs.

PAIMPOL.

Paimpol est un petit port de commerce qui est trop enfoncé dans les terres pour servir de relâche.

PORTRIEUX.

Petit port de relâche, la rade est très-bonne en été. On y arme pour la pêche de Terre-Neuve.

BINIC.

Dans le port de Binic on arme aussi pour la pêche deTerre-Neuve. On y assèche à toutes les marées.

SAINT-BRIEUX-LE-LEGUÉ.

C'est un petit port qui fait des armements considérables pour la pêche de la morue. On assèche de toutes les marées.

SAINT-MALO.

Le port de Saint-Malo est celui qui mérite le plus l'attention du Gouvernement par sa position près des îles de Jersey et Guernesey.

La rade est belle, mais l'entrée est hérissée d'écueils. Il serait à désirer qu'on construisît deux tours, l'une sur la pointe S. de la roche nommée le Grand-Jardin, et l'autre sur la pointe de Roche-Bonne, pour indiquer d'une manière précise la direction de l'entrée du chenal de la grande porte.

Un mât-pilote Fenoux, placé sur le Petit-Bey, serait très-nécessaire; il servirait à guider les navires par les quatre passes qui conduisent à Saint-Malo.

On ne saurait trop appeler l'attention du Gouvernement sur les améliorations à faire à nos ports, surtout à ceux depuis Saint-Malo jusqu'au cap la Hague, à cause de leur proximité des îles de Jersey et Guernesey.

Tous les autres ports de l'Océan ont aussi besoin que l'on s'en occupe.

Les Anglais ont nommé une commission pour examiner tous leurs petits ports qui avaient été négligés, afin de les rendre navigables à douze pieds d'eau de basse mer; il serait à désirer que nous les imitassions en cela, dans l'intérêt de la marine.

CANCALE.

Cancale est une bonne rade d'été et en temps de paix. On est mouillé en pleine côte, mais la tenue est bonne. Si une jetée était faite et qui formât un petit port, elle serait bien utile pour les bateaux pêcheurs.

DES ÎLES DE CHAUSEY.

Ces îles offrent quelques mouillages, celui de Beauchamp est meilleur. Il faut être bon pratique pour y aller.

GRANVILLE.

Le port de Granville a beaucoup gagné depuis que l'on y a fait une jetée. Je pense que l'on pourrait faire un bassin à flot dans la falaise où coule une petite rivière.

HAVRE DE RÉGNEVILLE.

Le petit havre de Régneville, par sa proximité des îles Jersey et Guernesey, devrait être bien fortifié. Une bonne batterie, entourée de fossés et de palissades, serait nécessaire pour pouvoir résister à l'ennemi en attendant du renfort.

SAINT-GERMAIN.

Il faudrait rendre ce petit port le plus navigable que possible.

SURVILLE.

Le petit port de Surville pourrait être amélioré pour qu'en temps de guerre les convois puissent s'y réfugier.

PORT-BAIL.

Il est aussi susceptible d'améliorations.

HAVRE DE CARTERET.

Le havre pourrait être mis en état de recevoir des navires d'un certain tonnage. Pour déterminer les améliorations dont il a besoin, comme pour celles de tous les autres ports, il faudrait une commission d'hommes spéciaux et d'officiers de marine, qui savent apprécier l'utilité d'un port pour telles ou telles opérations.

CHERBOURG.

Cherbourg est une belle position militaire et de la plus grande importance, en raison de son voisinage de l'Angleterre.

La rade n'est pas très-grande. Depuis que la digue est achevée, les vaisseaux y sont plus en sûreté. Cependant les coups de vent du N. O. s'y font encore sentir et rendent la mer fort grosse. L'entrée de la rade est parfaitement défendue par l'île Oeler, le fort de Querqueville, la batterie Royale et les canons de la digue.

Les bassins de Cherbourg sont magnifiques et l'avant-port très-grand. Il est fâcheux que la position de l'entrée soit située de manière à ce que la mer y est souvent assez grosse pour que les bâtiments amarrés à quai s'en ressentent.

BARFLEUR.

Barfleur est un petit port de commerce qui a été très-utile aux convois en temps de guerre. On pourrait l'améliorer.

Un mât-pilote serait très-utile à Barfleur.

SAINT-VAAST-LA-HOUGUE.

Port de marée, rade foraine, bonne en temps de paix, en été.

COURSEULLES.

Courseulles est aussi un port de marée, rade foraine. On pourrait y faire quelques améliorations.

RIVIÈRE DE CAEN.

L'entrée de la rivière de Caen est obstruée par des bancs de sable qui changent souvent de direction. Elle est étroite et difficile à remonter jusqu'aux quais de Caën. Les navires d'un fort tirant d'eau ne pourraient pas y aller.

HONFLEUR.

Port de commerce maritime à l'embouchure de la Seine. Les navires qui sont obligés d'attendre les grandes marées pour remonter le fleuve sont mieux placés à Honfleur qu'au Havre.

LE HAVRE.

Beau et riche port de commerce, qui a reçu de grandes améliorations depuis la paix, surtout pour ses bassins, que l'on a considérablement augmentés.

Il faudrait faire sur les hauts de la rade, à chaque extrémité, des tourelles, ainsi que sur l'éclat; elles empêcheraient bien

des naufrages, car l'entrée du Havre est difficile lorsque l'on ne la connaît pas bien, et les tourelles indiqueraient la position des principaux dangers. Avec de bonnes cartes on peut s'y rendre; mais fâcheusement la plupart de nos caboteurs ne s'en munissent pas, par économie ou indifférence. Il en est de même pour l'instruction relative au mât-pilote Fenoux, dont beaucoup de capitaines ne se pourvoient pas; et cependant sans cette instruction ils ne peuvent espérer aucun aide de ce signal. Les assureurs et armateurs devraient exiger que tous les bâtiments aient les cartes nécessaires à la navigation qu'ils font et l'instruction du mât-pilote.

Un mât-pilote, placé sur l'extrémité de la jetée du N., servirait journellement à diriger les bâtiments privés de pilotes.

LE HOC.

Le Hoc est un port de relâche. Les navires surpris par un coup de vent, et qui ne prévoient pas pouvoir tenir en rade du Havre avant d'entrer dans le port, se rendent au Hoc; mais, quand ils n'ont pas de pilotes, ce trajet est dangereux.

Le mât-pilote du Havre les dirigerait jusqu'à ce que celui qu'il faudrait placer au Hoc pût s'en charger. Les navires destinés pour le Havre font leur quarantaine au Hoc.

ÉTRETAT.

Petit havre qui n'est de ressource que pour les pêcheurs.

FÉCAMP.

Le port de Fécamp mérite d'être amélioré; il reçoit les convois en temps de guerre. C'est une bonne relâche pour les caboteurs.

Un mât-pilote serait utile à l'entrée de ce port. Beaucoup de bâtiments se perdent sur cette côte lorsqu'ils ne peuvent pas gagner Saint-Valery ou Fécamp.

SAINT-VALERY-EN-CAUX.

Le port de Saint-Valery est bon. En temps de guerre, des convois considérables y relâchent.

Beaucoup de navires font naufrage sur cette côte lorsque, avec de grands vents du large, ils n'ont pas de pilote. La baie d'Audierne et la côte qui avoisine Saint-Valery sont les lieux où il y a le plus de sinistres.

Si l'on y plaçait un mât-pilote, il rendrait les plus grands services.

DIEPPE.

Dieppe est un bon port de commerce. Il s'y fait une pêche considérable. Le mât-Balonnier, qui se trouve à l'entrée du port, pourrait être remplacé très-avantageusement par le mât-Fenoux.

TRÉPORT.

Le Tréport est une bonne relâche. Un mât-pilote, qui y serait établi, sauverait bien des navires qui, affalés sur cette côte, sont obligés de faire naufrage s'ils ne peuvent se rendre au Tréport, ce qui arrive souvent par un temps forcé.

ÉTAPLES.

Petit port de relâche pour les caboteurs.

BOULOGNE.

Boulogne est un bon port, et l'un des plus fréquentés de France depuis la paix.

Le mât à bascule, qui est à l'entrée du port, pourrait aussi être remplacé avantageusement par le mât-pilote, imaginé par le capitaine de corvette Fenoux.

CALAIS.

La proximité de Calais avec Douvres le rend de la plus grande importance, et l'on ne peut se dispenser de faire à son port toutes les améliorations dont il est susceptible.

Le mât-pilote rendrait de grands services, et deux feux de port seraient très-utiles pour pouvoir y entrer de nuit.

DUNKERQUE.

Bon port de commerce et d'une grande importance par sa position frontière.

Un mât-pilote et deux feux de port pour y entrer de nuit seraient bien nécessaires.

Lorient, le 14 avril 1844 [1].

J. Obet.

N° 43. — *Indemnité allouée par le gouvernement anglais au navire du commerce français* la Ville-de-Bordeaux, *pour saisie et longue détention illégales. — Indemnité accordée par le même gouvernement à la veuve d'un patron de barque tué malheureusement à la station de Terre-Neuve.*

En 1841, le navire du commerce français *la Ville-de-Bordeaux* fut saisi par la douane de Port-Adélaïde, à la Nouvelle-

[1] Depuis, des améliorations ont eu lieu sur divers points. Voir plus loin le rapport du ministre de la guerre.

Galles du S. Ce bâtiment était alors sur le point d'embarquer des moutons pour l'île Bourbon ; mais, en attendant son chargement, il avait fait le cabotage sur plusieurs points de la colonie. Ces opérations furent considérées comme illégales par l'administration de Port-Adélaïde, et un procès s'instruisit. Acquitté sur deux chefs d'accusation, le capitaine de *la Ville-de-Bordeaux* fut condamné sur un troisième, et la confiscation fut maintenue.

M. Joubert, propriétaire de ce navire, réclama auprès du gouvernement français. Grâce aux démarches actives de l'ambassadeur du Roi à Londres, l'affaire fut soumise à la commission des lords de la trésorerie, et, sur leur avis, le gouverneur de la Nouvelle-Galles du S. reçut l'ordre de restituer à son propriétaire le bâtiment capturé.

La restitution pure et simple ne fut pas acceptée par M. Joubert comme un dédommagement suffisant. Le navire, soumis pendant longtemps à l'action destructive du climat, ne pouvait être remis en mer; sa vente n'aurait offert que de bien faibles ressources. Ces observations ont été transmises de nouveau au gouvernement anglais par M. le comte de Saint-Aulaire. La commission de la trésorerie en a reconnu la justesse, et, par une décision en date du 28 février 1845, a émis l'avis d'allouer à M. Joubert une indemnité de 4,000 livres sterling (environ 100,000 francs), qui lui a été effectivement accordée.

Les commandants des stations anglaises et françaises à Terre-Neuve ont grand'peine à empêcher la violation des limites de leurs pêcheries respectives. Dans l'été de 1843, on redoubla de surveillance, et la poursuite des bateaux français en contravention amena un funeste accident.

Une barque de guerre anglaise tira, à grande distance, plusieurs coups de fusil sur une barque de pêche en contravention qui cherchait à lui échapper par la fuite. Le dernier coup alla frapper le patron Baudouard, qui tomba mort.

Il fut constaté, dans l'enquête, que, si un coup de feu destiné à effrayer l'équipage de la barque et à le forcer d'amener avait atteint le malheureux Baudouard, ce n'était qu'à un hasard déplorable qu'on pouvait l'imputer. Les regrets les plus vifs et les plus sincères furent témoignés par tous les officiers de la station anglaise et par le cabinet britannique. Lord Aberdeen pro-

mit dès lors une pension à la veuve Baudouard, et, après avoir obtenu les renseignements nécessaires sur les précédents en pareil cas et la situation de la veuve et de sa famille, s'empressa d'en fixer le chiffre.

D'après les usages consacrés par un exemple récent, la pension fut du double de celle dont aurait joui la veuve, si son mari eût été tué par accident d'un coup de feu parti d'un navire français; elle a été réglée à 500 francs, le 4 mars 1844.

N° 44. — *Législation de l'île Bourbon, répertoire raisonné des lois, ordonnances royales, ordonnances locales, décrets coloniaux, règlements, arrêtés d'un intérêt général, en vigueur dans cette colonie; par* Delabarre de Nanteuil, *docteur en droit, ancien bâtonnier de l'ordre des avocats à la cour royale de Bourbon; Paris, 1844, 3 forts volumes grand in-8°.*

Nous avons déjà annoncé cet ouvrage comme pouvant servir d'exemple et de guide pour un semblable travail dans les autres colonies. Nous ne pouvons en rendre un compte plus exact qu'en reproduisant l'avertissement qui le précède. L'auteur, après avoir passé en revue les recueils antérieurs de même nature, fait connaître la marche qu'il a suivie pour le sien. Malgré la modestie de ses conclusions, nous n'hésitons pas à signaler le mérite et l'importance de ce répertoire raisonné, et M. Delabarre de Nanteuil a, selon nous, complétement justifié les encouragements qu'il a obtenus de l'administration coloniale.

La législation de l'île Bourbon a été recueillie dans des registres manuscrits et des collections imprimées. Ces deux points nécessitent une explication préalable.

Dans l'origine, la législation coloniale ne se composa que d'ordonnances et de règlements rendus par les différents gouverneurs ou commandants de l'île.

Plus tard, après l'établissement du pouvoir judiciaire, institué par l'édit de mars 1711, la législation s'accrut des ordonnances émanées du conseil provincial, qui était un corps judiciaire, législatif et administratif.

Aux ordonnances du conseil provincial et du premier conseil

supérieur, qui hérita de ses attributions et le remplaça en 1724, succédèrent les arrêts de règlement rendus par les conseils supérieurs, créés par édits des mois de juin 1766 et octobre 1771. Ces arrêts de règlement avaient force de loi, comme les ordonnances du gouverneur.

A partir de 1766, des lois du gouvernement de la métropole, publiées sous les dénominations de *lettres-patentes*, *édits*, *déclarations*, *ordonnances du Roi*, vinrent régir la colonie. Elles sont en petit nombre.

Ce n'est que depuis 1790 que l'autorité judiciaire a cessé de faire des règlements d'administration publique. De cette époque jusqu'en 1803, notre législation ne se composa plus, à vrai dire, que des arrêtés et décrets votés par l'assemblée coloniale. On ne peut, en effet, mentionner ici que pour mémoire les arrêtés du gouverneur, car ils n'avaient pour objet que la sanction des lois de l'assemblée coloniale.

De 1803 à 1810, les actes qui régirent la colonie furent des arrêtés rendus par le capitaine général Decaen, et des règlements émanés de ses deux collègues, le préfet colonial et le commissaire de justice. A ces actes, il faut cependant ajouter quelques arrêtés consulaires et décrets impériaux. Ils sont aussi peu nombreux.

Pendant le temps de l'occupation de l'île, de 1810 à 1815, elle fut tout naturellement soumise aux proclamations et ordonnances publiées par le gouvernement britannique. Mais, comme le seul fait de la conquête ne suffit pas pour constituer le droit de souveraineté, ces actes se sont évanouis avec l'autorité qui les avait rendus : la reprise de possession a eu pour effet de les abroger. Inutile, dès lors, de s'y arrêter davantage.

Après la reprise de possession, c'est-à-dire à partir de 1815, jusqu'en 1826, que fut publiée l'ordonnance organique du 21 août 1825, la législation coloniale se composa de quelques lois, ordonnances royales et règlements ministériels, mais principalement d'ordonnances locales ; car, de septembre 1818 à octobre 1826, elles se sont multipliées d'une manière effrayante. Était-ce une monomanie législative? Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on reproduisait dans des ordonnances des dispositions légales qui ne remontaient qu'à quelques années, et qui avaient toute leur force ; bien plus, on faisait des ordonnances pour rappeler aux chefs de service l'exécution d'arrêtés en vigueur.

L'ordonnance organique précitée a fort heureusement mis fin à cette profusion d'actes, en restreignant les pouvoirs législatifs du gouverneur. C'est depuis cette époque que les ordonnances ont été remplacées par des arrêtés.

Enfin, chacun sait que, depuis la loi du 24 avril 1833, en outre des lois, ordonnances royales ou locales et arrêtés du gouverneur, la législation comprend encore les décrets rendus par le conseil colonial.

On doit dire maintenant quel a été le sort des actes administratifs qui ont été publiés à Bourbon.

Il ne reste plus malheureusement que quelques vestiges de la législation qui a existé pendant plus d'un siècle, c'est-à-dire depuis 1657, qu'a eu lieu la seconde prise de possession de l'île, au nom du roi de France, par M. de Flacourt, jusqu'à l'année 1767, époque de la rétrocession au roi des îles de France et de Bourbon par la compagnie des Indes. L'imprimerie n'y avait pas encore été introduite, et les registres qui servaient à la transcription des actes des gouverneurs, du conseil provincial et du premier conseil supérieur ont entièrement disparu [1].

Les actes intervenus depuis 1767 jusqu'en 1787 auraient, sans nul doute, subi le même sort, et seraient inconnus également, s'ils n'avaient été recueillis et imprimés à l'île de France par les soins d'un magistrat, M. Delaleu, conseiller au conseil supérieur de cette colonie.

Cette première collection, qui était anciennement connue sous le nom de *Code jaune*, devint tellement rare, qu'on sentit la nécessité de la réimprimer, ce qui eut lieu à Maurice en 1826. Elle fut publiée sous le titre de *Code des îles de France et de Bourbon*. Le recueil porte néanmoins le nom de *Code Delaleu*.

Il se divise en deux parties : l'une renferme, sous le titre de *Code de l'île de France*, les lois communes aux deux colonies et les règlements particuliers à l'île de France ; l'autre contient, sous le titre de *Code de l'île Bourbon*, les actes qui concernent spécialement cette colonie.

[1] On a bien voulu me prêter des copies, fort anciennes, de quelques ordonnances émanées du conseil provincial et du premier conseil supérieur. J'en ai cité plusieurs, et même rapporté le texte de deux d'entre elles. Comme elles ont été recueillies par un ancien magistrat colon, elles doivent inspirer toute confiance. (*Note de l'auteur.*)

Le Code Delaleu n'offre qu'un seul des actes qui régissaient les deux îles avant la rétrocession de 1767. Ce sont les lettres-patentes, en forme d'édit, de 1723, qui reproduisent, avec quelques modifications, l'édit de 1685, désigné sous le nom de *Code noir*.

Il ne reste rien non plus des actes publiés par l'autorité locale depuis juillet 1787 jusqu'au mois d'octobre 1790, que fut constituée l'assemblée coloniale.

En 1792, un établissement d'imprimerie fut fondé à Saint-Denis, à l'effet de donner la plus grande publicité aux délibérations de l'assemblée coloniale; mais ce but ne fut pas atteint, car fort peu d'arrêtés et de décrets purent être imprimés.

Les registres où étaient transcrits les procès-verbaux des séances de l'assemblée coloniale, et où se trouvaient dès lors rapportés tous ces actes, ont aussi disparu.

Toutefois, comme les lois de cette assemblée devaient être transcrites dans chacune des municipalités de la colonie, le gouvernement local est parvenu à se procurer quelques-uns des registres tenus à cet effet. Mais on doit faire observer que certaines transcriptions sont faites très-irrégulièrement, puisque plusieurs lois offrent entre elles de notables différences; rien ne garantit que les copies soient conformes au texte original, et il n'est plus possible de vérifier le fait. Enfin, la collection qui est aux archives est elle-même incomplète, puisqu'elle n'offre aucune trace des lois rendues par l'assemblée coloniale pendant plusieurs années : ces lois ont donc perdu leur autorité par la force des événements.

Mais, eût-on été assez heureux pour les conserver, il en serait encore de même aujourd'hui. En effet, après la constitution coloniale, dite consulaire, du 13 pluviôse an XI, les lois de l'assemblée coloniale sont restées sans exécution. Le Gouvernement métropolitain ne les avait pas sanctionnées, et on doit même penser qu'il en ignorait l'existence. Le capitaine général Decaen ne voulut pas dès lors en reconnaître la légalité. Il ne faut pas oublier, au surplus, qu'elles avaient vu le jour à une époque orageuse, et qu'elles étaient dues aux nécessités du moment et à des événements dont le changement continuel en avait considérablement augmenté le nombre. Bref, c'étaient des lois de circonstance.

Ainsi donc, en fait et en droit, les lois de l'assemblée coloniale ne peuvent plus être appliquées, et elles sont tombées en désuétude ; mais, s'il était possible de les retrouver, elles serviraient à enrichir l'histoire de Bourbon.

Lorsqu'en 1803 le capitaine général Decaen prit les rênes du gouvernement des deux îles, il ordonna l'impression des actes de l'autorité publique. Il fit plus ; car, par son arrêté supplémentaire au Code civil, du 1er brumaire an XIV (23 octobre 1805), il prescrivit que la publication en serait faite par l'impression et l'affiche.

On s'étonne dès lors qu'il se soit abstenu d'établir un Bulletin officiel des lois locales. Aussi n'exista-t-il pas de recueil des actes publiés sous son gouvernement : car on ne saurait donner ce nom aux collections, plus ou moins complètes, de feuilles volantes imprimées et de gazettes officielles qui contenaient ces actes.

On doit alors se féliciter de les trouver réunies dans le recueil imprimé à Maurice en 1824. Il comprend les arrêtés et règlements intervenus depuis vendémiaire an XII jusqu'en novembre 1810, époque de la prise de l'île de France par les Anglais. Cette seconde collection imprimée est désignée sous le nom de *Code Decaen.*

Il convient de mentionner ici la publication, vers la même époque, des actes du gouvernement anglais pendant le temps de l'occupation.

Après la reprise de possession, le Gouvernement français fit paraître un Bulletin des actes de l'autorité, qui n'avait cependant aucun caractère officiel. Ce n'est qu'à partir de 1817 que l'ordre s'est introduit dans la publication des lois locales; car une ordonnance des administrateurs, du 1er juillet de la même année, prescrivit leur insertion dans un recueil ayant pour titre : *Bulletin officiel de l'île Bourbon.* Ce titre a, en effet, subi des modifications; mais, en définitive, cette précieuse collection n'a pas cessé de paraître.

De cet exposé, il résulte que la seule, l'unique législation en vigueur aujourd'hui se trouve réunie dans trois collections : le Code Delaleu, le Code Decaen et le Bulletin officiel de la colonie.

Mais, du moment que ces collections sont imprimées, on doit être naturellement porté à penser que les colons sont à même d'avoir une parfaite connaissance de la législation exceptionnelle qui les régit. Il en est autrement cependant, et tout le monde le reconnaît.

On doit d'autant plus le déplorer, que 1° le pays est appelé, par ses représentants légaux, à faire des lois dans les matières qui se rattachent à son intérêt particulier ou à l'intérêt des colonies en général. Comment faire de bonnes lois, destinées à remplacer les anciennes, si celles-ci ne sont pas parfaitement connues des législateurs coloniaux? Pour bien posséder une matière, discuter, ou seulement apprécier un projet de décret proposé par le Gouvernement, ne faut-il pas s'être familiarisé avec tous les actes qui se rapportent à cette même matière?

2° Non-seulement des colons concourent à la confection des lois, mais encore d'autres, et en plus grand nombre, participent à l'administration de la justice criminelle. Appelés alternativement à faire partie des cours d'assises, ils n'ont pas seulement à déclarer si un fait est ou non constant, mais ils prononcent, concurremment avec les magistrats, sur l'application de la loi....... Appliquer un texte de loi pénale, dont on a le plus souvent connaissance, pour la première fois, à l'audience!

Aujourd'hui, plus qu'à aucune autre époque, il est donc nécessaire, indispensable même de répandre à Bourbon la connaissance du droit colonial, pour le mettre à la portée de tous, pour qu'il ne soit ignoré de personne, pour que chacun puisse apprécier l'étendue de ses droits et de ses devoirs.

Mais pourquoi notre législation n'est-elle que très-imparfaitement connue? Serait-ce parce que les colons auraient peu de goût pour l'étude de leurs lois? Non, bien certainement; car le nombre des jeunes créoles qui sont allés prendre leurs inscriptions dans les facultés de droit de la métropole prouve le contraire; ensuite, n'a-t-on pas vu de nombreux élèves suivre, avec la plus grande assiduité, les cours des écoles de jurisprudence et de droit qui ont existé à Bourbon? Enfin, il est un fait constant, c'est que le créole a du goût pour l'étude des lois parce qu'il cherche constamment à s'instruire.

Le droit colonial est ignoré pour deux raisons.

Il est des temps où l'on est condamné à l'ignorance, faute de livres; il en est d'autres où il est difficile de s'instruire parce

qu'on en a trop, » a dit M. Portalis, dans son discours préliminaire sur le Code civil : eh bien ! Bourbon se trouve précisément dans le premier cas, pour ce qui concerne ses lois.

Effectivement, les Codes Delaleu et Decaen, ainsi que le Bulletin officiel, n'ont été imprimés qu'à un petit nombr d'exemplaires. L'île Maurice a gardé la majeure partie des deux premières collections. Les éditions de ces trois recueils sont entièrement épuisées; aussi chercherait-on vainement à se les procurer. Les seuls qui restent sont en la possession des chefs d'administration, des magistrats et du barreau. Et comment est-on parvenu à les avoir? La cession n'en a été faite qu'à des prix exorbitants. Il va sans dire que la nécessité seule a pu commander un pareil sacrifice, et que les habitants et les négociants ne peuvent être portés à le faire.

Mais, au surplus, fût-il facile de se procurer ces recueils à un prix modéré, nos lois n'en resteraient pas pour cela moins ignorées.

On sait qu'elles sont très-nombreuses, et que, pour la plupart, elles se modifient ou s'abrogent l'une l'autre. Elles se terminent presque toutes par cette formule, si commode pour le rédacteur de la loi, mais si élastique, qui donne tant de prise à l'arbitraire, qui a la puissance de faire revivre des textes oubliés et tombés en désuétude : « Les dispositions antérieures qui ne sont pas contraires au présent sont maintenues; » ou bien encore, ce qui revient au même : « Les dispositions qui sont contraires au présent sont abrogées[1]. »

Comment distinguer les dispositions abrogées ou modifiées de celles qui sont conservées, si on n'a pas sous les yeux tous les actes qui se rapportent à la matière qui nous intéresse? Or le Code Decaen et le Code Delaleu, pour la partie qui concerne

[1] Au nom de la science du droit, qu'il me soit permis de supplier MM. les chefs d'administration de répudier cette formule, et d'indiquer dans les actes administratifs ou législatifs qu'ils prépareront à l'avenir les dispositions anciennes que ces actes entendront conserver ou abroger; ou, ce qui serait mieux encore, de reproduire textuellement, dans les nouvelles lois, les dispositions anciennes qu'on voudra maintenir, et d'abroger ainsi successivement tous les actes antérieurs. Notre législation serait alors dégagée d'une foule de textes abrogés ou modifiés, et qui sont pêle-mêle avec ceux en vigueur. Les lumières et les talents incontestés de nos chefs d'administration leur rendront cette tâche très-facile, et, en l'accomplissant, ils acquerront de nouveaux droits à la reconnaissance du pays.

Bourbon, n'ont pas de tables. Faudra-t-il donc les lire en totalité, feuille par feuille, pour connaître les actes qui se rapportent à cette matière? Le Bulletin officiel a, il est vrai, des tables; mais si les dernières ne laissent rien à désirer, il n'en est pas de même des premières, car elles sont incomplètes et inexactes. Enfin, le Bulletin officiel ne date que de 1817.

On le voit, quel temps précieux ne faut-il pas perdre, et à quelles recherches, souvent infructueuses, ne faut-il pas se livrer pour savoir si tel acte est en vigueur? Qui donc serait tenté, sans nécessité, d'étudier notre législation? Personne, quelque puissant que soit le désir de la connaître.

C'est donc avec raison qu'on répète journellement, et depuis longtemps, à Bourbon :

1° Que nos lois exceptionnelles y sont inconnues;

2° Qu'elles forment un chaos inextricable;

3° Que ce serait un ouvrage utile à faire que de les embrasser dans leur ensemble et dans leurs détails les plus intimes, de les classer en les coordonnant par ordre de matières, de les codifier, pour ainsi dire, enfin de les interpréter, et d'en expliquer l'application, pour les rendre intelligibles à tous.

Ce travail, bien qu'il m'ait semblé au-dessus de mes forces, je l'ai essayé, parce que d'honorables suffrages, et particulièrement les conseils de M. le procureur général Barbaroux et de M. l'ordonnateur Achille Bédier, ont toujours encouragé mes efforts. J'avouerai cependant que plus j'avançais dans cet ouvrage, plus je sentais ce qu'avait de pénible et de difficile la tâche que je m'étais imposée. Privé du concours de toute collaboration, et livré dès lors à mes faibles moyens, rencontrant des difficultés presque à chaque pas, obligé de recommencer des articles qui avaient pour base des actes que je croyais en vigueur, tandis que plus tard j'acquérais la preuve qu'ils étaient abrogés; obligé d'aller quêter des renseignements historiques; oh! bien souvent le découragement s'est emparé de moi, et j'ai abandonné mon projet; mais, animé et soutenu par le désir d'être de quelque utilité à mon pays d'adoption, j'ai repris courage, et il m'a été donné alors d'achever ce que j'avais commencé.

Je viens donc offrir cet ouvrage à mes compatriotes : il est le résultat de recherches et de travaux longs et consciencieux.

Puissent-ils l'accueillir avec bienveillance et me pardonner ma témérité !

Il y a quelques jours[1], le conseil colonial a décidé qu'il serait imprimé aux frais de la colonie. Je m'honorerai toute ma vie de ce vote de confiance. Dieu veuille que l'attente de notre législature ne soit pas trompée! Ce sera ma plus douce récompense, et je n'aurai pas à regretter le sacrifice de mes veilles, de mes peines et de mon temps.

Après avoir fait comprendre que le but de ce livre est de répandre la connaissance du droit colonial, il me reste à en expliquer le plan.

Je dois dire, d'abord, que j'ai mis de côté toute prétention à l'élégance du style; mais aussi j'ai fait tous mes efforts pour être exact, clair et abondant.

J'ai choisi la forme la plus simple, la plus vulgaire, celle qui est préférée parce qu'elle facilite le plus les recherches.

Les Répertoires alphabétiques sont, en effet, très-commodes pour le maniement des affaires. Cependant ce livre a été conçu dans une idée d'ensemble qui exclut le morcellement trop multiplié, et oblige, par conséquent, à la répétition de différents textes, afin d'embrasser dans un cadre unique tous les principes et les actes relatifs à la même matière. Du reste, ces répétitions n'ont pour objet qu'un petit nombre d'articles de ces actes.

Le Répertoire de la législation de l'île Bourbon contient :

1° L'origine historique de la législation sur chaque matière importante.

« Il faut éclairer l'histoire par les lois, et les lois par l'histoire, » a dit l'immortel Montesquieu. Rien, en effet, n'est plus propre à bien faire apprécier les avantages et les abus d'une législation en vigueur que la comparaison qu'on peut en faire avec celle qui l'a précédée.

Cette partie de mon livre laissera beaucoup à désirer; mais où sont les ouvrages qui auraient pu m'éclairer et me guider? C'est même avec beaucoup de peine que je suis parvenu à me procurer des détails historiques qui, on en jugera, ne sont pas dépourvus d'intérêt.

J'en dois de très-précieux à l'obligeance de M. Élie Pajot, qui

[1] Séance du 18 mars 1843.

m'a secondé autant qu'il l'a pu. Qu'il daigne accepter l'expression de ma gratitude.

2° « Un exposé doctrinal des lois en vigueur qui offrent le plus d'intérêt; leur interprétation et leur application, justifiées par des décisions émanées des tribunaux de la colonie. »

Lorsqu'il m'est arrivé de combattre ces décisions, je l'ai fait avec tout le respect qu'elles commandent.

J'aurais voulu en citer un plus grand nombre; mais cela ne m'a pas été possible. Il aurait fallu compulser les minutes des jugements et arrêts, et le temps m'a manqué.

Je dirai, en passant, qu'il conviendrait de donner de la publicité aux arrêts de la cour, car alors les justiciables connaîtraient sa jurisprudence. Elle est, pour ainsi dire, ignorée du barreau, parce que les mutations y sont très-fréquentes. Il en est à peu près de même dans la magistrature. Ce serait donc faire une œuvre utile que d'entreprendre la publication des principaux arrêts rendus par la cour royale de Bourbon dans les matières coloniales. Elle éclairerait les justiciables sur leurs droits et préviendrait, sans doute, des contestations mal fondées.

3° « Le texte des lois, ordonnances royales ou locales, arrêtés, décrets coloniaux et règlements en vigueur, qui sont d'un intérêt général. »

J'ai mis le plus grand soin à indiquer les actes qui m'ont paru abrogés, et les modifications qui y ont été apportées.

Lorsque, dans mon opinion, un acte administratif ou législatif était abrogé en totalité, je me suis abstenu d'en rapporter le texte. Mais il en a dû être autrement lorsque quelques-uns des articles étaient encore en vigueur : je ne pouvais offrir un acte mutilé, dont les dispositions auraient été scindées. Ensuite, j'ai pu me tromper : je devais donc mettre mes lecteurs à même d'apprécier le mérite de mon opinion, ce qu'ils n'auraient pu faire s'ils n'avaient pas eu connaissance du texte. Toutefois, je me suis écarté de cette règle lorsque je n'ai eu aucun doute sur l'abrogation du texte : je l'ai alors supprimé.

Dans la partie doctrinale de l'ouvrage, je me suis étendu sur les attributions du *Conseil du contentieux administratif*. C'est pour déterminer d'une manière assez exacte sa compétence que j'ai donné le sommaire de différents arrêts du conseil d'État, et mis à contribution les auteurs qui sont versés dans la science du droit administratif. C'est ainsi que j'ai été amené à faire de

nombreux emprunts aux ouvrages dont la science est redevable à MM. de Cormenin, Foucart, Tarbé de Vauxclairs, Chevalier, Lerat de Magnitot, Delamarre, Cotelle et Chauveau (Adolphe)[1].

Je n'ai pas négligé de signaler les lacunes de notre législation, les imperfections que j'ai cru remarquer, et, par suite, les améliorations réclamées par le progrès des idées[2].

Presque tous les articles sont précédés d'un sommaire explicatif, qui a pour but de faire trouver immédiatement au lecteur, et sans qu'il soit obligé de parcourir d'autres matières, le sujet qu'il désire connaître et étudier. Pour faciliter encore ses recherches, des renvois ont été faits dans le cours de l'ouvrage et combinés avec la plus grande exactitude.

Enfin, d'après son plan, la nature et le nombre des matières que ce livre renferme, j'ai l'espoir qu'il pourra être utile non-seulement aux fonctionnaires des ordres administratifs et judiciaires et aux jurisconsultes, mais encore aux habitants, négociants, éligibles, électeurs, contribuables, miliciens, etc., etc.; enfin à la généralité des colons : car je me suis efforcé, je le répète, de procéder avec méthode et clarté.

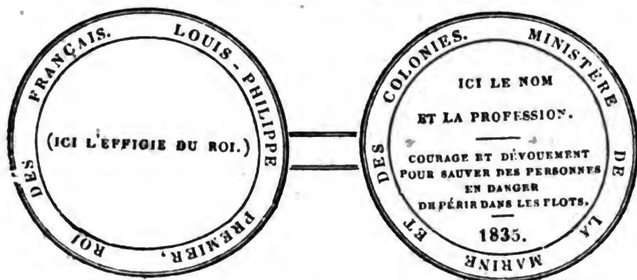
Un dernier mot : l'entreprise était difficile, on le reconnaîtra sans peine. De plus, elle est entièrement nouvelle à Bourbon. On découvrira de nombreuses imperfections, mais elles sont inséparables d'un essai de ce genre. Je désire rectifier dans un supplément les erreurs que j'ai dû commettre : à cet effet, je fais un appel aux jurisconsultes, aux magistrats eux-mêmes, aux fonctionnaires publics, aux amis de la science, et je provoque la critique. Je recevrai avec reconnaissance les avis qu'on voudra bien me donner, et je m'estimerai heureux de les faire servir à la perfection d'un ouvrage qui n'a été entrepris que dans l'intérêt du pays.

Saint-Denis (île Bourbon), 25 mars 1843.

[1] J'éprouve le regret de ne posséder que le premier volume de l'excellent ouvrage de M. le professeur Chauveau. La suite n'a pas encore paru à Bourbon.

[2] Voy. notamment : *Agents de change; Agriculture; Assesseurs; Arpenteurs; Ateliers ou manufactures; Avocats*, sect. III; *Brevets d'invention; Cassation; Cautionnement; Code de procédure civile*, n. 9; *Code de commerce*, n. 6 et suiv.; *Code d'instruction criminelle*, § 2; *Conflit; Conseil privé*, n. 61 et suiv.; *Contributions directes*, N. 78 et suiv.; *Diffamation; Dépendances de Bourbon; Enseignement du droit; Expropriation pour cause d'utilité publique; Régime judiciaire. Régime financier; Subsistances publiques; Saisie-arrêt; Timbre; Trésor colonial*, n. 25, 40 et suiv.; *Vice rédhibitoire; Voirie*, note *in fine*, sous le numéro 20.

N° 45. — *Suite des traits de courage et de dévouement envers les naufragés et autres personnes en danger de perdre la vie. Récompenses accordées à ce sujet au nom du Roi par le ministre de la marine et des colonies. (Année 1844.).*



Castillon (Barthélemi-Thomas), matelot sur la canonnière-brick *l'Eglantine.*

Le 3 septembre 1843, en rade de Gorée, au moment d'un violent coup de vent, une grande pirogue, chargée de 30 noirs, hommes et femmes, chavira à environ 2 encablures de la pointe N. de l'île. Le patron de la chaloupe de *l'Églantine* s'empressa de porter dessus l'embarcation chavirée pour essayer de recueillir les malheureux qui se noyaient. Tous les hommes qui montaient cette chaloupe ont fait leur devoir; mais l'un d'eux, le nommé *Castillon*, après avoir, au risque de sa vie, plongé à diverses reprises sous la pirogue, que la mer et le vent chassaient au milieu des brisants, sur les cailloux de la pointe du N., a eu le bonheur de ramener un homme et deux femmes, qui, ne sachant pas nager, auraient été, sans son secours, infailliblement perdus.

Ne croyant pas encore en avoir assez fait, et, bien que très-affaibli par une lutte de plus de 30 minutes contre une mer qui déferlait, *Castillon* se précipita de nouveau, et plongea bien des fois dans l'espoir de sauver quelques nouvelles victimes; l'épuisement absolu de ses forces put seul mettre fin à ses généreuses tentatives, et il fut accueilli défaillant au débarcadère, où le docteur de *l'Églantine* lui prodigua tous les soins que sa position réclamait.

Médaille en argent, le 24 janvier 1844.

Ventre (Augustin) matelot sur la corvette de charge *l'Isère.*

Le 24 novembre 1843, ce marin s'est jeté tout habillé à la mer, en rade d'Alger, pour sauver un mousse du bord, qui, affaibli par les blessures qu'il avait reçues dans sa chute, se serait infailliblement noyé sans ce prompt secours.

Médaille d'argent, le 27 janvier 1844.

WILKINS (William), WILLIAMS (Robert), FORMAN (Richard), BLISSENDON (John), GRIGG (William), matelots de l'équipage du brick anglais *le Po de Deal*.

Dans la nuit du 19 novembre 1844, le vent étant à la tempête, le lougre *le Louis-Philippe*, de Caen, mouillé sur la rade de Dungeness, rompit son câble, et fut jeté sur un banc où il s'entr'ouvrit et se remplit d'eau. En cet instant, 2 mousses perdirent la vie, et le reste de l'équipage, composé de 18 personnes, aurait infailliblement éprouvé le même sort, sans la prompte et courageuse assistance de l'équipage du lougre anglais *le Po de Déal*.

Médaille d'argent à chacun des sauveteurs, le 31 janvier 1844.

BERTEL-ANDERSEN, patron de Skagen (Russie);
SOREN-SORENSEN, capitaine de bateau de Skagen (Russie).

Dans la nuit du 2 au 3 octobre 1843, le trois-mâts *le Lapérouse*, du Havre, en se rendant à Saint-Pétersbourg, s'est échoué sur la pointe de Skagen. La tempête était dans toute sa force. Plusieurs embarcations entreprirent vainement de porter secours au *Lapérouse*. Les deux individus désignés ci-dessus, plus heureux et plus hardis, parvinrent enfin, dans un canot monté de 8 hommes, à arriver sur le beaupré du navire échoué, et à en recueillir l'équipage.

Médaille en or au patron Bertel-Andersen.
Médaille en argent au capitaine Soren-Sorensen.
Le 31 janvier 1844.

LONG (Henri), préposé des douanes à Marseille.

Le 9 octobre 1843, le nommé Long s'est exposé à des dangers réels en se précipitant dans le bassin du port, pour en retirer un jeune homme qui était au moment de perdre la vie sous des embarcations de servitude.

Médaille en argent, le 31 janvier 1844.

MAGGIOLO (Dominique), gabier de port à Toulon.

Le 24 mars 1843, à 10 heures 1/2 du soir, le canot-major de la frégate à vapeur *l'Asmodée* ayant chaviré près de l'entrée du port, ce marin a fait preuve de courage et de dévouement en se précipitant à la mer, où il a sauvé 4 hommes qui étaient en danger de se noyer.

Médaille en argent et gratification, le 31 janvier 1844.

DALBARADE (Jean-Baptiste), matelot de la trincadoure de l'État *la Sentinelle*.

Dans la journée du 21 juillet 1843, ce marin a fait preuve de courage et de dévouement, en contribuant à retirer des flots, où il aurait infailliblement péri, un ancien officier de marine, M. Roquebert.

Le nommé Dalbarade a reçu, en 1837, comme récompense de six actes de sauvetage, une médaille d'honneur en argent.

Médaille en or, le 31 janvier 1844.

PERCHEY (Jean-Baptiste), menuisier au Havre.

Le 3 octobre 1843, cet ouvrier fut réveillé la nuit, et, sans prendre le temps de se vêtir, s'est précipité dans la Touque, malgré la violence du courant, pour y sauver un individu près de périr.

Médaille en argent, le 31 janvier 1844.

HUGUET (Jean-Marie), quartier-maître de manœuvre.

Auteur de plusieurs actes de dévouement, le sieur Huguet s'est particulièrement fait remarquer, le 11 octobre 1843, par le sauvetage de deux artilleurs de la marine, qui, étant tombés de nuit à la mer, se seraient infailliblement noyés si ce quartier-maitre, en se jetant à la nage à deux reprises, ne les eût ramenés sur le quai.

Médaille en or, le 31 janvier 1844.

CASTAGNOLA, lieutenant-colonel, commandant du port de Civita-Vecchia;

MANGANO (Dominique), commandant les embarcations de la santé à Civita-Vecchia;

DEMACO, officier de marine honoraire;

D'ANGELO, ALESSANDRINI, pilotes.

Le bateau à vapeur *le Véloce* a couru, le 10 octobre 1843, étant au mouillage de Civita-Vecchia, de grands dangers, et c'est aux secours, aussi efficaces qu'empressés, portés par les cinq personnes ci-dessus désignées que l'on doit la conservation de ce bâtiment.

Décoration de la Légion d'honneur à M. Castagnola.
Médaille d'or à MM. Mangano et Demaco.
Médailles d'argent aux sieurs d'Angelo et Alessandrini.
Le 31 janvier 1844.

JOSSE (Jean-Marie), capitaine d'armes;

GINOUVÈS (Antoine-Alexandre), 2e maître voilier;

MANIEZ (Denis-Auguste), matelot de 1re classe. Tous trois embarqués sur le brick *l'Euryale*.

Au plus fort de l'épidémie de fièvre jaune qui a décimé l'équipage de *l'Euryale*, en 1843, et lorsque les dangers de l'infection et la crainte de la contagion faisaient reculer les plus courageux, les marins dénommés ci-dessus n'ont pas hésité à se consacrer au service de leurs camarades atteints de la maladie.

Médaille d'argent à chacun d'eux, le 24 février 1844.

ABRAHAM (Hippolyte-Désiré), matelot sur *le Jupiter*.

Le 24 janvier 1844, ce marin s'est jeté à la mer au moment où

le bâtiment entrait dans la rade de Fort-Royal, pour sauver un gabier. Ses efforts ont été malheureusement infructueux; mais il n'en a pas moins fait preuve d'un dévouement dont lui-même eût été victime, ses forces commençant à s'épuiser, si le canot, mis à la mer avec toute la promptitude désirable, ne l'eût recueilli.

Médaille d'argent, le 9 mars 1844.

AZEMAT (Jean-Antoine), matelot embarqué sur *la Brillante*.

Pendant qu'on déchargeait la chaloupe de *la Brillante*, le nommé Louis, gabier du grand mât, occupé au palan d'étai, fut renversé de dessus le bastingage, et tomba à la mer, entre la chaloupe et le bord. L'obscurité profonde, la violence de la houle augmentaient le danger qu'il y a toujours à sauver un homme fort et robuste et ne sachant pas nager. Cependant Azemat n'hésita point, il s'élança à l'eau, l'atteignit, et le ramena à bord de la chaloupe.

Ce n'était pas la première fois que, depuis son embarquement sur *la Brillante*, Azemat se signalait par des actes semblables. Déjà le commandant de ce bâtiment l'avait cité dans un ordre du jour pour avoir contribué à sauver le nommé Linage. En deux autres circonstances, il s'est encore dévoué pour secourir des marins qui allaient périr dans les flots, et, pour l'un de ces actes de dévouement, il a obtenu une médaille en argent.

Médaille en or, le 9 mars 1844.

BIDAULT (Louis-Auguste-Napoléon), maître au cabotage.
LE POMMIER (Henri), *idem*.

Dans la nuit du 2 au 3 février 1844, un transport de l'État, parti de Cherbourg pour Brest, ayant à bord 82 marins passagers, se trouvait affalé par un coup de vent sur la côte dangereuse de Morsalines. Ce navire aurait infailliblement péri, corps et biens, sans la courageuse assistance des sieurs Bidault et Le Pommier.

Médailles d'argent, le 16 mars 1844.

DESDEVISES (Paul-Gustave), matelot du quartier d'Honfleur.

Dans la soirée du 5 février 1844, ce marin s'est jeté à l'eau, dans l'avant-port du commerce à Cherbourg, pour secourir un individu qui, sans cette assistance, se serait infailliblement noyé, le vent étant fort et la mer grosse.

Médaille en argent, le 16 mars 1844.

LE GENDRE (François-Marie), secrétaire de la mairie de Plouézech (Finistère).

Le 20 janvier 1844, le sieur Legendre s'est précipité à la mer tout habillé pour sauver un individu tombé d'une embarcation qui filait à pleines voiles. Entraîné par le courant, ce malheureux eût péri, sans la courageuse assistance du sauveteur.

Médaille en argent, le 16 mars 1844.

Sénéchal (Joseph), mousse âgé de 13 ans.

Ce mousse a accompli, dans le port de Brest, un acte de sauvetage avec une très-grande intrépidité, lorsque le temps était très-mauvais.

Médaille d'argent, le 16 mars 1844.

Dubois (Pierre), novice.

Le 19 décembre 1843, ce marin a sauvé, au péril de sa vie, un enfant qui s'était laissé tomber dans la Dordogne, devant Castillon, et qui, sans la courageuse assistance de Dubois, se serait infailliblement noyé.

Médaille en argent, le 16 mars 1844.

Gallet (Jean-Michel), capitaine au long cours, commandant le navire *le Félix*.

Michel (Louis), maître au cabotage, second sur le même navire.

Le 18 décembre 1843, ce navigateur, venant de la Vera-Cruz à Bordeaux, étant par 36° de latitude N. et 55° de longitude O., reconnut d'assez loin un bâtiment démâté coulé entre deux eaux. Six hommes se tenaient sur l'arrière du navire, dont l'extrémité n'était pas encore submergée. Après des efforts inouïs, malgré la violence de la mer, le capitaine Gallet est parvenu le lendemain à faire mettre, pour la seconde fois, une embarcation à la mer, sous le commandement du sieur Michel, et les malheureux naufragés ont pu enfin être sauvés. Ils étaient depuis dix jours dans cette triste position, sans eau, et dévorés par une soif ardente, ayant, pour toute nourriture, de la farine et quelques morceaux de bœuf salé. Ils sont restés 25 jours sur *le Félix*, où ils ont reçu les soins les plus empressés.

Médaille en or au sieur Gallet.
Médaille en argent au sieur Michel.
Le 16 mars 1844.

Ferbos (Pierre), ancien marin à Bordeaux.

Cet homme, connu depuis longtemps à Bordeaux par son dévouement et son désintéressement, est auteur de 16 actes de sauvetage. Le nombre total des personnes arrachées à la mort par le brave Ferbos ne s'élève pas à moins de 48, dont 14 qu'il a sauvées en se jetant à l'eau.

Médaille en or, le 16 mars 1844.

Bergenson (Jacques).

Ce matelot est signalé comme un homme plein de courage et d'intrépidité. Il s'est généreusement dév[illegible] dans diverses circons-

tances, pour le salut de 6 personnes, qu'il a eu le bonheur d'arracher, au péril de sa vie, à un danger imminent.

Médaille en argent et gratification, le 16 mars 1844.

Maillard (René), maître au cabotage, inscrit à Nantes.

Le 3 janvier 1844, un novice est tombé du brick *la Zulime* dans la Garonne. Aussitôt le sieur Maillard se jette à la nage, et parvient, après bien des efforts, à saisir le malheureux novice et à le ramener le long du bord, où il a été sauvé.

Médaille en argent, le 16 mars 1844.

Rosato (Jean-Silvain), patron pêcheur.

Le 11 janvier 1844, ce marin, aidé du patron Galli, a sauvé d'une perte presque certaine le bateau *la Baptistine* et son équipage.

Médaille en argent, le 16 mars 1844.

Blanc (Barthélemi), second maître de manœuvre.

Cet officier marinier, employé à la direction du port de Cherchell, a puissamment contribué, pendant le coup de vent du 17 novembre 1843, à sauver les équipages de 2 bâtiments qui ont été brisés à la côte.

Médaille en argent, le 16 mars 1844.

Macarry (François), quartier-maître de manœuvre.

Cet officier marinier, employé à la direction du port de Tenès, se trouvait dans l'embarcation qui fut submergée en allant sauver un soldat que le courant de la rivière avait emporté au large.

Médaille en argent, le 16 mars 1844.

Lertora (François-Victor), matelot attaché à la direction du port de Cherchell.

Ce marin est cité comme ayant déployé beaucoup de courage, dans la nuit du 17 au 18 novembre 1843, pour aller au secours des équipages de 2 bâtiments naufragés dans le port.

Médaille d'argent, le 16 mars 1844.

Drivet (Jacques), pontonnier au 15e régiment d'artillerie;

Castellet de Savignat (Marie-François-Sophrore), courtier maritime.

Le 24 juin 1843, lors du naufrage à Ténès de la goëlette *l'Eugénie*, ces deux hommes se sont particulièrement distingués, et ont puissamment contribué, par leur courage et leur dévouement, à sauver l'équipage dudit navire.

Médaille d'argent, le 16 mars 1844.

Camps (Antoine), fabricant à Barcelone.

Le 31 octobre 1843, le brick *le Louis*, de Saint-Brieuc, se perdit

sur la plage du prat de Llobrégat, près Barcelone. Sur 15 marins, qui composaient l'équipage de ce navire, 5 ont péri, y compris le capitaine; les 10 autres ont dû leur salut uniquement aux soins généreux de M. Camps, dont la maison de campagne est située près du lieu du sinistre. Sur ses instances et la promesse de leur donner 8 piastres, les nommés Castells, Xavie, Bardia et Ventura se précipitèrent à la mer, et parvinrent à conduire à terre à la nage 6 des naufragés. Informé que les nommés Cerra et Rossels, maîtres d'une petite barque, avaient dit que, si on leur donnait 2 onces, ils iraient sauver les autres naufragés, M. Camps alla aussitôt trouver ces deux hommes, et se rendit caution de la somme qu'ils demandaient. Ils mirent immédiatement leur embarcation à la mer, et se dirigèrent, malgré le danger, vers le navire, où ils parvinrent à recueillir les 9 marins qui restaient à bord. Malheureusement plusieurs de ceux-ci furent victimes de leur trop grande précipitation à gagner le rivage.

Médaille d'or à M. Camps, et gratifications aux 6 autres sauveteurs, le 16 mars 1844.

Kernel (Jean-René), commis aux vivres du brick *le Voltigeur*.

Le 5 mars 1844, le sieur Kernel s'est jeté spontanément à la mer pour sauver un mousse du bord, qui, étant tombé à l'eau d'une hauteur de 15 à 20 pieds au-dessus de la mer, se serait infailliblement noyé sans ce prompt secours.

Médaille en argent, le 30 mars 1844.

Rubichon (Alfred), sergent-fourrier d'artillerie de marine.

Ce sous-officier, se trouvant en permission dans sa famille, à Cognin (Isère), a fait preuve d'un courageux dévouement, lors d'un incendie qui a éclaté, au mois de novembre 1843, dans cette commune; c'est à sa présence d'esprit que les habitants ont dû d'être préservés d'une ruine totale.

Médaille en argent, le 30 mars 1844.

Hollet (Pierre-Jean), matelot;
Arnaud (Jacques-Louis), quartier-maître de manœuvre;
Derudder (Pierre), matelot;
Sohier (Joseph), matelot.

Ces 4 marins se sont particulièrement distingués par des actes de sauvetage, lors du coup de vent qui s'est fait sentir sur la côte d'Afrique dans les derniers jours du mois de février 1844.

Médaille d'argent à chacun d'eux, le 30 mars 1844.

Lécuyer (François-Eugène), 2e maître de manœuvre;
Floch (Jean-Marie-Yves), 2e maître calfat;
Neveu (Jean-Thomas), quartier-maître de manœuvre;

BRISSON (François-Jean), matelot de 1re classe;
MARBRIER (Victor), matelot de 2e classe;
CANTON (Esprit-Paul), matelot de 3e classe.

Ces officiers mariniers et matelots, embarqués sur la frégate *la Cléopâtre*, se sont particulièrement distingués dans les coups de vent successifs essuyés par cette frégate, du 9 au 12 octobre 1843, dans les mers de Chine, ainsi que dans les travaux exécutés pour le démontage et la mise en place du gouvernail.

Médaille en argent à chacun d'eux, le 20 avril 1844.

SÉGARD (Charles-Louis-François), pilote lamaneur du quartier de la Hougue.

Ce marin n'a pas hésité, malgré l'état de la mer et la force du vent, à se porter au secours du navire *les Trois-Frères*, qui était dans une position périlleuse.

Médaille d'argent, le 27 avril 1844.

COMMARD (Pierre), matelot du quartier de Noirmoutiers.

Ce matelot a fait preuve de courage et de dévouement en sauvant 3 femmes qui, surprises par la marée dans un endroit dangereux du passage qui sépare Noirmoutiers du continent, et s'abandonnant à la frayeur, auraient infailliblement péri sans la généreuse assistance de ce marin.

Médaille d'argent, 27 avril 1844.

BERTHOMÉ (Adolphe), marin de quartier des Sables-d'Olonne.

Ce marin est auteur de divers actes de dévouement. En 1834 il a sauvé, au péril de ses jours, une femme et deux autres individus; en 1839, un enfant; en 1841, un marin, et enfin, au mois de septembre 1844, trois naufragés.

Médaille d'argent, le 27 avril 1844.

MANOYER (Claude), aspirant pilote.

Dans la nuit du 2 au 3 novembre 1843, pendant la crue extraordinaire du Rhône, Manoyer a fait preuve de courage et de dévouement en se portant dans une frêle embarcation au secours d'une famille restée sur l'île Tourniaire, où elle courait les plus grands dangers.

Médaille d'or, le 27 avril 1844.

BONIN (Hilarion), gardien du phare de Camarat.

Dans la nuit du 15 au 16 janvier 1844, lors du naufrage du brick moldave *le Prince Michel Stourdza* sur la plage de Pampelonne, le nommé Bonin a fait preuve d'un dévouement digne d'éloges, non-seulement en portant secours aux naufragés, qui étaient dans une position des plus pénibles, mais en exposant sa vie pour arracher à une mort presque certaine une victime de cet événement.

Médaille d'argent et gratification, le 27 avril 1844.

Bonnefoi, sergent d'armes à bord du vaisseau *le Neptune*.

Ce sous-officier s'est jeté à la mer pour sauver deux matelots du bord qui disparaissaient ensemble sous le bâtiment, et se seraient infailliblement noyés sans ce prompt secours.

Médaille en argent, le 2 mai 1844.

Gallut, marin du quartier de Saintes.

Ce marin, attaché à l'école de la marine à Angoulême, ayant vu couler à fond, le 25 juillet 1828, un sous-officier du 55ᵉ de ligne, qui se baignait dans la Charente, se précipita tout habillé dans la rivière, profonde en cet endroit de 4 mètres, et parvint à sauver ce militaire, qui, sans la généreuse assistance de Gallut, aurait infailliblement péri.

Le 3 mai 1844 Gallut trouvait encore l'occasion de signaler son dévouement en contribuant à ramener sur le rivage un enfant tombé dans la rivière.

Médaille d'argent, le 27 avril 1844.

Cadou (Jean-Julien), capitaine de la goëlette *la Marie-Louise*.

Ce marin, se trouvant dans les parages de Cette, s'est porté au secours de l'équipage du bateau *la Sainte-Famille*, de Monaco, qui était dans la position la plus dangereuse ; grâce à cet acte d'énergique dévouement, les 5 hommes qui montaient cette barque ont été arrachés à une mort certaine.

Médaille d'or, le 27 avril 1844.

Plessis (François-Pierre-Marie), maître au cabotage du quartier de Dinan;

Annette (Jean-François), maître au cabotage du quartier de Saint-Malo;

Lenoan (Jean-Marie), matelot du quartier de Paimpol.

Le 20 février 1844, le feu s'est manifesté dans le port de Marseille à bord de la goëlette *le François*. Le premier des marins dénommés ci-dessus s'étant précipité dans le foyer de l'incendie, y a dirigé le jeu des pompes, malgré le danger auquel il s'exposait, et a été sur le point de périr victime de son courage; le sieur Annette, arrivé des premiers à bord du navire incendié, a puissamment contribué à éteindre le feu et a préservé les bâtiments voisins du désastre dont ils étaient menacés; enfin le matelot Lenoan, qui, au premier signal d'alarme, s'était rendu à bord du *François*, s'y est fait remarquer par son zèle. Il a d'abord pénétré dans le logement de l'équipage envahi par les flammes pour en arracher le capitaine Plessis, qui s'y trouvait sans connaissance.

Médaille d'or au sieur Plessis, et médaille d'argent à chacun des sieurs Annette et Lenoan, le 27 avril 1844.

Craissac (Étienne), matelot, embarqué sur la gabare *la Perdrix*.

Le 14 décembre 1844, ce bâtiment étant au mouillage à Caïenne, le nommé Craissac a fait preuve d'un courageux dévouement, en se jetant à la mer, le jusant étant alors de trois milles, pour sauver le mousse Verdun, qu'il a préservé d'une mort certaine.

Médaille d'argent, le 11 mai 1844.

Benest (William), capitaine de navire anglais.

Le chasse-marée *Marie-Georges*, de Sarzeau, patron Robert, partit de Dunkerque, le 12 février 1843, avec un équipage composé de deux marins et d'un mousse. Après une navigation pénible dans la Manche, ce navire, désemparé et forcé de fuir, vent arrière, vint se perdre le 16 au soir sur l'île de Jersey. En ce moment il tombait une neige épaisse; la lame, poussée en côte par la tempête, était affreuse. Les deux matelots et le mousse périrent sur les rochers en essayant de se sauver, le patron, homme âgé, aurait infailliblement succombé comme son malheureux équipage, sans le secours que lui porta le sieur William Benest, capitaine de navire anglais, qui s'élança à la mer au péril de sa vie, et réussit à saisir et à traîner à terre le sieur Robert, qui était complétement épuisé.

Médaille en or, le 26 mai 1844.

Gonin (Jean), matelot, à Bordeaux.

Ce marin est auteur de plusieurs actes de dévouement. En 1812, il s'est précipité dans la Dordogne, et a plongé à plusieurs reprises pour sauver un enfant en danger de se noyer; en 1822, il se porta au secours de l'équipage d'un bateau qui venait de couler au Bec-d'Ambès; en 1824, il parvint, malgré la tempête, à sauver un coureau et son équipage; en 1825, il retira des flots un malheureux qui venait d'y tomber; en 1828, il sauva une fille qui était submergée; enfin, pendant l'inondation de 1843, le brave Gonin s'est dévoué au salut d'un grand nombre de personnes exposées à une mort imminente.

Médaille en argent, le 5 juin 1844.

Leson (Pierre-Ange), matelot à Lorient.

Ce marin a sauvé, le 7 mars 1844, au péril de sa vie, deux personnes en danger de se noyer.

Médaille en argent, le 5 juin 1844.

Hue (Pierre-Ange), préposé des douanes, à Granville.

Ce préposé a ramené à terre, en août 1841, deux jeunes gens qui avaient été entourés par la mer, et, en juillet 1842, un mousse âgé de 14 ans, qui avait été entraîné par le courant.

Médaille en argent, le 5 juin 1844.

LELIVRE (Adrien), commis de courtage.

Ce commis a puissamment contribué, en 1843, avec plusieurs marins de Granville, au sauvetage d'un matelot anglais qui était en danger de périr dans le port de Saint-Servan.

Médaille d'argent, le 5 juin 1844.

MAILLARD (Jean-Jacques), brigadier de gendarmerie.

Le 4 avril 1843, ce militaire s'est précipité à la mer, au Havre, tout habillé pour retirer un enfant qui avait déjà perdu connaissance par suite d'asphyxie.

Médaille en argent, le 5 juin 1844.

VATIN (Joseph-Eugène), baigneur au Havre.
FRIBOURG (Valentin-Auguste), *idem*.

Le 10 septembre 1843, ces deux hommes se sont précipités au secours d'un individu qui venait de tomber à la mer, et sont parvenus, non sans danger, à le ramener sur le rivage.

Médaille en argent, le 5 juin 1844.

LABASTIRE (Jean-Mathurin), maître pompier à Brest.

Le 16 avril 1844, un canot ayant chaviré près la cale du Contrôle à Brest, le sieur Labastire s'est jeté par deux fois à la mer pour sauver l'un des canotiers.

Déjà le sieur Labastire a obtenu une médaille en argent pour sa belle conduite lors de l'incendie du 25 janvier 1832.

Médaille en or, le 5 juin 1844.

HENDERMEYER (François), sergent au 73e de ligne.

Le 15 février 1844, le sieur Hendermeyer, d'un mouvement spontané et sans prendre le temps de se déshabiller ni même de se débarrasser de son fourniment incommode, s'est précipité à la mer pour arracher à une mort certaine un matelot qu'il n'a pu saisir qu'après avoir plongé à deux reprises.

Médaille d'argent, le 5 juin 1844.

BERNARD (François), matelot sur *l'Alcmène*.

Le 21 septembre 1843, *l'Alcmène* étant en rade de Manille, le nommé Bernard s'est jeté tout habillé à la mer pour sauver le novice Fouchier, lequel s'étant laissé tomber à l'eau en allant prendre la faction à bâbord, et, commençant déjà à couler, se serait certainement noyé sans ce prompt secours.

Le nommé Bernard s'était précédemment, en deux autres circonstances, signalé par son courage pour sauver des personnes en danger de se noyer.

Ce marin est déjà porteur d'une médaille en argent.

Médaille en or, le 12 juin 1844.

DUBOIS (Paul), BEZARD (Jules), PELLAUT (Jules), apprentis marins sur *le Sphinx.*

Dans la journée du 21 janvier 1844, le bâtiment à vapeur *le Sphinx* a éprouvé de graves avaries. Dans cette circonstance, les trois jeunes marins dénommés ci-dessus ont déployé la plus grande activité en concourant aux manœuvres hautes que l'état de la mer et du bâtiment rendait fort périlleuses.

Médaille en argent à chacun d'eux, le 12 juin 1844.

ARNIER (Hospice), ALLARY (Antoine), BAYLET (Dominique), gardiens de phares sardes.

Ces trois personnes ont rendu des services réels lors des dangers qu'a courus la frégate *la Vénus*, le 24 février 1844, à l'entrée de la rade de Villefranche.

Médaille en argent à chacun des trois gardiens dénommés ci-dessus, le 12 juin 1844.

CHAPUIS (Auguste), matelot sur la frégate *l'Uranie.*

Ce matelot est descendu, au péril de sa vie, dans la caisse à eau de *l'Uranie*, pour en retirer deux hommes qui y ont été asphyxiés, et dont l'un avait déjà été victime de son dévouement.

Deux fois Chapuis a été obligé de descendre dans le même lieu d'infection pour retirer l'une après l'autre les deux victimes; à la dernière, il a failli lui-même périr. Il est tombé sans connaissance immédiatement après; ce n'est que grâce aux soins donnés par le chirurgien-major qu'il a pu avec grand'peine être rappelé à la vie.

Médaille en argent, le 15 juin 1844.

ROUQUETTE (Jean-Pierre), matelot embarqué sur la corvette de charge *la Proserpine.*

Le 1er juin 1844, en rade de Toulon, ce matelot a plongé deux fois sous un radeau pour sauver, au péril de sa vie, le novice Lafargue, lequel se serait infailliblement noyé sans ce prompt secours.

Médaille en argent, le 26 juin 1844.

ROUX et BORZONE, quartiers-maîtres de manœuvres sur le brick *le Palinure.*

Ces deux quartiers-maîtres se sont fait remarquer, à Barcelone, dans un incendie qui a éclaté dans la nuit du 13 juin 1844.

Médaille en argent, le 3 juillet 1844.

SÉQUENCE (Augustin), ouvrier de l'administration des subsistances.

RAT (Louis), maître entretenu des subsistances.

Le 17 avril 1844, deux enfants se noyaient près du quai du

Party, à Toulon; n'écoutant que son courage, le sieur Séquence se jette à l'eau tout habillé, et, au moment où il parvient à saisir un de ces enfants, l'autre le prend par le cou et le tient étroitement embrassé. Se trouvant ainsi dans un grand danger, le sieur Séquence allait périr avec les deux enfants, lorsque le sieur Rat, étant accouru, s'élança immédiatement dans la mer et les ramena tous au rivage.

Médaille en or au sieur Rat.

Médaille en argent au sieur Séquence, le 27 juillet 1844.

JOUAN (Claude), préposé des douanes.

Le 27 mai 1844, la chaloupe *la Rosalie*, allant de Pontaven à Lorient, avec un chargement de pierres, a touché sur une roche à Kerpane et a sombré. Le sieur Jouan, aidé de six autres personnes, est parvenu à arracher à une mort certaine l'équipage de cette chaloupe, composé de trois hommes.

Médaille en argent, le 27 juillet 1844.

DEMASSON (Joseph-Etienne), matelot du quartier de la Rochelle.

Le 13 mai 1844, ce marin a fait preuve de dévouement et de courage en s'élançant tout habillé dans le canal Maubec pour secourir un enfant de six à sept ans qui y était tombé, et courait le plus grand péril, entraîné par les courants, vers les vannes qui, en ce moment, se trouvaient ouvertes.

Médaille d'argent, le 27 juillet 1844.

CHEVALLIER (Joseph-Michel-Honoré), maître charpentier.

Le 17 mai 1844, un enfant de six ans tomba dans la rivière de Trouville et disparut. Le sieur Chevallier entendit crier au secours; il accourut, et, bien qu'il eût les poches pleines d'outils, et qu'il vînt à peine de déjeuner, il plongea à plusieurs reprises et parvint à saisir l'enfant, qu'il ramena sain et sauf, mais non sans courir le plus grand péril.

Le sieur Chevallier est déjà porteur d'une médaille d'argent pour faits de sauvetage antérieurs.

Médaille en or, le 27 juillet 1844.

LAPORTE (Joseph), pilote lamaneur à Trouville.

Le 19 février 1844, ce pilote a sauvé, en s'exposant à des dangers, une femme qui était tombée à la mer, au milieu de la nuit, du quai de Trouville où elle se trouvait.

Médaille en argent, le 27 juillet 1844.

PERCHEY (François), pilote de la station de Trouville.

LEFEBVRE (Louis-Arsène), matelot.

CURGIS (Jacques), matelot.

Le 18 mai 1844, *la Providence*, de Fécamp, a fait naufrage sur

les dunes de Dauville. M. Barbey, syndic des gens de mer à Trouville, s'est transporté le premier sur les lieux, et il a fait procéder au sauvetage, bien que l'endroit du sinistre fût placé en dehors des limites du quartier de Honfleur.

Pendant deux jours il a dirigé cette opération et ne s'est retiré qu'après l'arrivée d'un agent du quartier de Caen : c'est donc par les soins de M. Barbey que la cargaison a été sauvée presque en totalité.

Dès l'instant où le navire *la Providence* avait été aperçu en état de détresse, le sieur Perchey s'est précipité dans un canot avec les nommés Lefebvre et Curgis, et, malgré la violence du vent et d'une mer très-houleuse, ils s'étaient dirigés vers le navire afin de sauver au moins l'équipage, composé de quatre hommes, qu'ils sont en effet parvenus à recueillir après bien des efforts et des dangers réels.

Médaille d'argent aux nommés Perchey, Lefebvre et Curgis, le 27 juillet 1844.

Saverino (Martino), syndic des pêcheurs à Alger.

Dans la nuit du 3 septembre 1843, une embarcation, montée par deux hommes, chavira par l'effet du gros temps à la hauteur de la pointe Pescade (Afrique), à une lieue en mer environ.

Le sieur Saverino a fait preuve, dans cette occasion, de dévouement en sauvant les deux hommes susdits.

Médaille en argent, le 27 juillet 1844.

Lakhdar, sous-patron de la douane à Bouc.

Dans la nuit du 28 au 29 février 1844, deux bâtiments français, *l'Aimable-Émilie* et *la Miséricorde*, ont été surpris par le mauvais temps au mouillage du fort Cigogne ; le vent soufflait avec force de l'O. N. O. et la mer déferlait avec violence sur la jetée. Alors, malgré l'énormité du danger, le directeur du port se décida à expédier le bateau de sauvetage au secours des malheureux marins, dont les cris attestaient la détresse. Au moment de la mise à l'eau de cette embarcation, le sous-patron Lakhdar offrit son concours généreux pour cette expédition, qui eut le plus heureux résultat.

Le sous-patron Lakhdar s'était précédemment distingué par de nombreux actes de courage et de dévouement.

Médaille en or, le 27 juillet 1844.

Menard (Victor), mousse à bord du bâtiment à vapeur *le Cuvier*.
Moiroux, maître charpentier du même bâtiment.

Le 2 juillet 1844, le jeune Menard s'est jeté à la mer pour sauver un de ses camarades embarqué sur *la Proserpine*.

Le sieur Moiroux est parvenu, à la suite d'efforts désespérés et

après avoir disparu deux fois sous les flots, à sauver le nommé Salmond, qui, ne sachant pas nager, se serait noyé sans ce prompt secours.

Médaille en argent à chacun des sauveteurs, le 31 juillet 1844.

Salvator Viola, receveur de la douane à Gioja (royaume des Deux-Siciles).

La bombarde française *la Marie-Angélique* a fait naufrage sur les côtes du royaume des Deux-Siciles au commencement de 1844. Au moment où ce navire s'est abîmé dans les flots, tout l'équipage, composé de sept personnes, a dû son salut uniquement à l'intrépidité de M. Viola, qui, ayant réuni quelques hommes de bonne volonté, s'est précipité à la mer muni de cordes et de moyens de sauvetage, et est parvenu, au risque de sa vie, à sauver tous les naufragés les uns après les autres.

Non content d'avoir accompli cette noble tâche, il les a recueillis dans sa propre demeure, dont il a dû momentanément exiler sa famille, et, pendant près de trente jours, il a pourvu seul à leur subsistance.

Médaille en or, le 10 août 1844.

Coupris, ouvrier calfat à Toulon.

Sept ouvriers travaillaient à déplacer les planches d'un échafaudage appliqué contre la frégate *l'Iphigénie*. En écartant un support sur lequel reposait un bordage où se trouvaient l'apprenti Balp et l'ouvrier Coupris, ces deux individus sont à l'instant tombés à l'eau de toute la hauteur de la muraille de la frégate. Le jeune Balp, ne sachant pas nager ne revenait pas à la surface. Coupris nagea promptement vers la frégate, saisit une corde qui y était attachée et revint au secours de Balp, qui se tint à cette corde jusqu'au moment où une embarcation armée par les autres ouvriers vint les recueillir tous les deux.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

Ropars (François-Marie), brigadier des douanes.

Le 10 avril 1844, le nommé Caradoc, en ramenant son bateau dans une anse de la commune de Kerlouan, quartier de Morlaix, tombe à la mer et disparaît. Le sieur Ropars, témoin de sa chute, se précipite et plonge tout habillé à plusieurs fois, mais sans pouvoir trouver Caradoc. Épuisé de fatigue, il atteint un rocher, y dépose sa chaussure et sa capote, et retourne à la charge. Ayant de nouveau plongé deux fois, il a eu enfin le bonheur de saisir Caradoc, privé alors de tout sentiment. A ce dernier moment, les forces du brigadier Ropars étaient tellement épuisées que, sans le secours d'un préposé de sa brigade, il lui eût été impossible de ramener à terre le nommé Caradoc, qu'on a eu de la peine à ramener à la vie,

malgré les prompts secours qui lui ont été prodigués à la caserne des douanes, encore sous la direction du brigadier Ropars.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

MARTIN (Jean), cultivateur à Plouer.

Le 20 juin 1844, un enfant de dix ans tombe dans une fosse profonde de la rivière de Rance, au lieu dit la pointe de Bouvet. Quoique sachant à peine nager, le nommé Martin se jette à l'eau tout habillé et sauve l'enfant au moment où il coulait pour la seconde fois.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

PILET (Adolphe), matelot de Granville.

Le 12 octobre 1836, le sloop *la Marie-Ange*, battu par la tempête, se brisa sur les rochers du fort Élisabeth (île Jersey). Le capitaine fit aussitôt mettre son canot à la mer, à l'effet de sauver son équipage et les passagers. Le nommé Pilet fut le seul marin à bord qui osa s'embarquer dans ce canot, et qui parvint à décider deux des passagers à l'accompagner. Il aborda sans accident au rivage, et, malgré le danger qu'il avait couru dans ce premier trajet, il revint au secours de ses compagnons, qu'il eut également le bonheur de conduire à terre.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

GARNIER (Jean-Marie), matelot.

Le 26 août 1843, le nommé Basnier, qui faisait partie de l'équipage du navire *l'Émilie*, de Granville, tombe à la mer sur le grand banc de Terre-Neuve. Ne sachant pas nager, il coule et disparaît. Malgré la grosse mer et le courant, le matelot Garnier plonge tout habillé, et le ramène sur l'eau, où il est recueilli.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

PESTEL (Édouard-Victor), matelot du quartier de Granville.

Ce marin était embarqué en 1843 sur un bâtiment caboteur. Le 26 mars, le navire étant à la cape par 30° de longitude et 44° 20′ de latitude N., un homme de l'équipage est enlevé par un coup de mer. S'amarrant aussitôt avec une drisse de bonnette, Pestel s'élance du couronnement, nage vers l'homme tombé à la mer, et le saisit par les deux jambes. Disparaissant tous deux à chaque coup de tangage, on eut beaucoup de difficulté à lancer au sauveteur un bout de filin ; il s'en empara enfin, et, ayant attaché le naufragé, ils furent tous deux alors halés à bord.

Le 28 avril suivant, le même bâtiment étant au mouillage à Saint-Pierre de Terre-Neuve, le maître d'équipage tomba à la mer. Pestel, sautant aussitôt par-dessus la poulaine, atteint le maître, et, l'ayant conduit sur le câble, il l'y maintient jusqu'au moment où

il reçoit le filin qu'on lui jette et dont il entoure le maître d'équipage, qui est ainsi hissé à bord.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

LEFRANC (Pierre-Julien), syndic des gens de mer à Pleudihen.

Le 20 septembre 1825, un warry portant les deux fils et le domestique de M. Malvillain, négociant, sombra dans le havre de Barachois, à Saint-Pierre de Terre-Neuve. Le sieur Lefranc, alors matelot sur le navire de commerce *les Trois-Frères*, se porta dans son warry avec tant de promptitude au secours des naufragés, qu'il dépassa 20 autres embarcations qui se rendaient sur le lieu du sinistre. Ayant atteint le warry chaviré, Lefranc monta sur la quille, plongea tout habillé à deux fois différentes, et ramena successivement les deux fils de M. Malvillain. Le domestique fut également retiré de l'eau par le matelot qui secondait Lefranc; mais il était asphyxié, et rien ne put le rappeler à la vie.

Médaille d'argent, le 17 août 1844, au nommé Lefranc.

TOURRAINE (Jean-Joseph-Marie), matelot du syndicat de Plouer.

Le 6 septembre 1843, un enfant de 12 ans commit l'imprudence de se baigner dans la rivière de Rance, à un quart de lieue de l'écluse de Châtellier. Ne sachant pas nager, il se sentit couler et poussa des cris de détresse. Attiré par ces cris, Tourraine plongea deux fois tout habillé, sans consulter le danger qu'il courait, et parvint à saisir l'enfant qu'il ramena à terre.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

GOURET (Joseph-Claude-Jean-Marie), matelot du syndicat de Pleurtuit.

Le 17 septembre 1837, les nommés Plucher et Lemoine étaient en pêche à 1 lieue ½ de la côte de Terre-Neuve; l'embarcation qu'ils montaient ayant sombré par l'effet de la tempête, ils étaient au moment de se noyer, lorsque Gouret, qui se trouvait à un quart de lieue sous le vent, parvint, par une manœuvre périlleuse et sous tous ses ris, à atteindre et à sauver les deux naufragés.

Médaille en argent, le 17 août 1844.

REYBAUD (Joseph), ouvrier chauffeur du bateau à vapeur *l'Ulua*.

Cet ouvrier s'est précipité tout habillé à la mer, le 12 août 1844, pour sauver un de ses camarades qui était tombé dans l'avant-port militaire de Cherbourg en se rendant à bord.

Médaille d'argent, le 28 août 1844.

ALLAIN (Louis-Quintin), marin pêcheur à Terre-Neuve.

Le 25 juin 1844, ce marin s'est jeté à la mer pour secourir les

hommes de l'équipage du schooner anglais *la Charlotte*, dont l'embarcation, chavirée par un coup de vent d'O. N. O., avait été entraînée par la mer et poussée sur les brisants du cap Baudry dans la passe de Fitarnes.

Médaille en argent, le 11 septembre 1844.

THEVENEAU (François), maître au cabotage inscrit à Agde.

Le 13 juillet 1844, ce marin, commandant le brick de Nantes *la Marie*, a sauvé d'une mort presque certaine un matelot du navire suédois *l'Actif*, qui, ne sachant pas nager, allait, à la suite d'une chute, périr dans les flots, sans la généreuse assistance du sauveteur, qui s'est précipité après lui et s'est exposé à un véritable danger.

Médaille en argent, le 11 septembre 1844.

CAPADURO (Jean-Emmanuel), maître au cabotage.

Le 3 juillet 1844, ce marin, commandant le navire *la Joséphine*, aperçut en mer, par un mauvais temps, une barque qui faisait des signaux de détresse. Il s'empressa de se diriger sur cette embarcation, la prit à la remorque, et ne la quitta qu'après l'avoir mise en sûreté dans le port de Saint-Tropez.

Médaille en argent, le 11 septembre 1844.

PRINCE (Jean), charpentier du quartier de Libourne.

Le 4 août 1844, cet ouvrier a sauvé, au péril de sa vie, huit enfants qui se seraient infailliblement noyés dans la Dordogne sans son secours.

Médaille en argent, le 11 septembre 1844.

BERTHO (Édouard-Joseph), maître au cabotage du Croisic.

Le 31 juillet 1844, le nommé Fougon tombe dans la Loire entre un brick amarré à la cale des Salorges et la terre, et disparaît immédiatement. Accouru aux cris des assistants, le sieur Bertho se jette à l'eau tout habillé et plonge pour rattraper l'enfant qui se noyait: une première tentative est infructueuse; mais Bertho plonge une seconde fois, et il est assez heureux pour saisir et ramener le jeune Fougon.

Médaille en argent, le 11 septembre 1844.

LALIOUSSE (Jacques), pilote lamaneur.

LHERMITE, matelot de 3e classe.

Le 31 juillet 1844, ces deux marins ont fait preuve d'une grande intrépidité en s'embarquant, malgré le vent et la grosse mer, dans une yole, pour aller porter des vivres à 4 pêcheurs qui avaient été jetés la veille sur un rocher éloigné de terre d'environ 140 mètres.

Médaille en argent à chacun de ces marins, le 11 septembre 1844.

MOREL (Charles-Joseph), sergent au 4e régiment de ligne.

Le 27 avril 1844, ce militaire, étant en détachement à Port-Philippe (Belle-Ile), s'est jeté tout habillé à la mer pour sauver un enfant tombé à la mer, qui, sans sa généreuse assistance, se serait infailliblement noyé.

Médaille d'argent, le 11 septembre 1844.

LEFORT (Louis-Désiré), matelot du bateau à vapeur *la Seine*.

LANNOY (Jean-Joseph), *idem*.

Ces deux marins ont sauvé onze personnes qui étaient dans le plus grand danger par suite du naufrage du navire *la Seine*, sur lequel elles étaient embarquées.

Médaille en argent à chacun des sauveteurs, le 11 septembre 1844.

HALLEY (Charles), matelot du quartier de Honfleur.

Le 29 juillet 1844, ce matelot s'est précipité tout vêtu dans la Touque, à Trouville, pour secourir un enfant qui avait déjà disparu sous les eaux, et que cependant il est parvenu à sauver.

Le sieur Halley avait déjà mérité et obtenu, le 10 janvier 1842, une médaille en argent pour avoir sauvé l'équipage du lougre *le Bien-Aimé*.

Médaille en or, le 11 septembre 1844.

DUCHEMIN (Arsène-Désiré), ouvrier charpentier inscrit à Honfleur.

Le 7 juillet 1844, cet ouvrier a sauvé le jeune Poittevin, enfant de 6 ans, tombé à la mer en jouant dans un canot.

Médaille en argent, le 11 septembre 1844.

VARLET (Alexandre-Julien), matelot du quartier de Belle-Ile.

Ce matelot s'est signalé à diverses reprises, en 1841 et 1844, par des actes de dévouement dans lesquels il a montré une grande intrépidité.

Médaille en argent, le 11 septembre 1844.

GILBERT (Pierre), patron de bateau.

Dans la nuit du 19 août 1844, le brick prussien *Dévotion* a fait naufrage sur les côtes du quartier de Saint-Valery-sur-Somme. Malgré la nuit, les dangers et une mer furieuse, le sieur Gilbert s'est empressé de porter assistance aux neuf marins du brick en détresse, qui s'étaient réfugiés dans la hune du mât de misaine.

Médaille d'argent, le 11 septembre 1844.

MAHAUT (Jean-Baptiste-Germain), fourrier de 2e classe, et CHARPENTIER (Vincent-François), matelot de 3e classe, embarqués sur le brick *le Saumon*.

Dans la nuit du 14 au 15 août 1844, ce bâtiment se trouvant

dans le port du Havre, les nommés Mahaut et Charpentier sont parvenus, par leurs courageux efforts, à sauver une vieille femme, laquelle, étant tombée à la mer entre le quai et le brick, se serait noyée sans leur prompt secours.

Médaille en argent à chacun des sauveteurs, le 14 septembre 1844.

COSTA (Nicole), pilote du port de Bône.

Ce pilote a fait preuve de dévouement lors de la tempête survenue à la côte d'Afrique les 28 et 29 février 1844. Il s'est exposé courageusement aux plus grands dangers, et il a contribué puissamment à sauver les équipages de deux navires qui se trouvaient en péril.

Médaille en or, le 21 septembre 1844.

DELPIERRE (Louis), ouvrier sellier à Alger.

Cet ouvrier a sauvé, au péril de sa vie, le nommé Rebeau (Claude), serrurier, qui était sur le point de se noyer dans la mer à Mustapha.

Médaille en argent, le 21 septembre 1844.

OMAR-BEN-ALI DJIM, chaouch à la mairie d'Oran.

Le 28 juillet dernier, cet homme a exposé courageusement sa vie pour sauver deux enfants espagnols qui se baignaient dans la mer, et qu'une lame furieuse avait, en se retirant, emportés avec elle.

Médaille en argent, le 21 septembre 1844.

BEILLE, agent comptable du dépôt des ouvriers à Alger.

Cet agent comptable a sauvé la vie à plusieurs personnes qui étaient sur le point de se noyer dans la mer, près de l'établissement qu'il dirige.

Médaille en argent, le 2 octobre 1844.

BIHAN (Vincent), matelot à Lorient.

Ce marin s'est plusieurs fois fait remarquer par son empressement à secourir les naufragés, et en dernier lieu, le 10 août 1844, en arrachant à une mort certaine quatre hommes composant l'équipage de la chaloupe de pêche *la Caroline*, qui avait été jetée sur des rochers à un kilomètre de la côte.

Médaille en argent, le 2 octobre 1844.

NÉDELEC (Louis-Julien), lieutenant de douanes.

Le 11 août 1844, le sieur Nédelec, aidé de deux préposés des douanes, est parvenu, en se transportant avec une petite embarcation vers le sloop *l'Espérance*, qui avait fait naufrage, à recueillir 5 marins qui étaient en danger de périr.

Médaille en argent, le 2 octobre 1844.

AGNIERAY, lieutenant de la patache des douanes à Dunkerque.

Le 13 août 1844, le sieur Agnieray s'est jeté à la mer, tout habillé, pour secourir un enfant de 8 ans qui venait de tomber dans le port et qu'il est parvenu à sauver, malgré la gêne qu'il éprouvait dans ses mouvements, n'ayant point eu le temps de se défaire de sa capote d'uniforme, circonstance qui a mis sa vie en danger.

Médaille en argent, le 2 octobre 1844.

GRIMBERT (Henri-François-Paul), préposé des douanes.

Le 23 juin 1844, le bateau de pêche *le Mouton*, venait de couler sur les rochers d'Ailly, près de Sainte-Marguerite, côte d'Abbeville. Les cris de détresse de trois hommes qui s'étaient cramponnés au haut des mâts attirèrent les employés des douanes : mais, comme ils manquaient d'embarcation, ils ne purent les secourir.

Le préposé Grimbert, cependant, s'empara d'une planche, et, se jetant à la nage, en tenant entre ses dents une corde fixée à ladite planche, il parvint ainsi tout près des naufragés. Un de ses camarades, le nommé Caron, voulant seconder Grimbert, est en danger de périr dans les flots ; celui-ci s'en aperçoit; revenant alors sur lui-même, ce brave homme se hâte de secourir Caron, qu'il ramène à grand'peine aur ivage.

Après ce premier sauvetage, il retourne aux trois naufragés et rencontre le patron, qui, ayant essayé de gagner la terre à la nage, était à bout de ses forces : il l'assiste de sa planche, qu'il remorquait toujours, et le conduit à terre comme le premier.

Les deux autres marins étaient restés en butte à un péril d'autant plus grave que la mer montante menaçait de les engloutir. Malgré ses blessures et la fatigue qui paralyse ses forces, Grimbert ne se rebute pas; il se jette à l'eau une troisième fois, arrive jusqu'au bateau et construit, avec sa planche et quelques objets qu'il a recueillis du sinistre, une sorte de radeau sur lequel il fait mettre les naufragés; puis, portant à terre le bout d'une amarre, ses camarades, qui attendaient son retour avec anxiété, halent et font atterrir sans accident les malheureux matelots.

Médaille en argent le 2 octobre 1844.

Femme SAMSON, née Marie-Anne La Barre.

Cette femme est l'auteur de plusieurs actes de dévouement dans lesquels elle a montré beaucoup de courage pour sauver des personnes qui étaient en danger de se noyer.

Médaille en argent, le 2 octobre 1844.

MILLASSEAU, dit Dupuy, patron de la gabare *l'Andromaque*.

Le 21 septembre 1844, le nommé Lambert, mousse sur cette gabare, tombe à l'eau dans la Charente, par une profondeur de 6

à 7 mètres : il était 8 heures du soir; le sieur Millasseau, âgé de 59 ans, ne consultant que son courage, se précipite immédiatement dans la rivière, et, après avoir nagé l'espace d'environ 4 mètres, il parvint à saisir par la chemise l'enfant qui s'enfonçait; malheureusement le morceau lui resta à la main et le pauvre enfant coula. Millasseau redouble d'efforts; il plonge, ressaisit le mousse déjà sans connaissance et le ramène au rivage.

Médaille en argent, le 23 octobre 1844.

LANCELIN (Jean-Pierre-Adolphe), matelot du quartier de Honfleur.

Le 12 juillet 1841, le bateau de pêche *l'Heureuse-Alliance*, de Trouville, venait de couler près de ce port par suite de la tempête, qui régnait depuis 48 heures; les 5 marins qui montaient cette embarcation couraient le plus grand danger, lorsque le nommé Lancelin arma et conduisit, malgré un péril incontestable, une chaloupe aux naufragés, qu'il est ainsi parvenu à recueillir.

Médaille en argent, le 23 octobre 1844.

BARON (Charles-Joseph), matelot du quartier de Honfleur.

Le 2 août 1844, ce marin a sauvé, au péril de sa vie et après les plus pénibles efforts, la dame Lecrosey, qui, en voulant traverser la Touque, fut entraînée par le courant et se fût infailliblement noyée sans le prompt et courageux dévouement dudit marin.

Médaille en argent, le 23 octobre 1844.

GUILLABERT (Clément-Lazare), maréchal des logis au 2e de chasseurs d'Afrique.

Dans plusieurs circonstances, le sieur Guillabert a fait preuve de courage et de dévouement, et notamment le 7 septembre 1840, en sauvant, au péril de sa vie, deux soldats qui se noyaient dans la mer.

Médaille en argent, le 23 octobre 1844.

COLLIN (Bernard), matelot du quartier de Libourne.

Le 8 septembre 1844, ce marin aperçut une embarcation chavirée à une grande distance et vit deux hommes accrochés sur la quille. Après de vains efforts pour aller à leur secours avec son canot, ce brave marin se jette à l'eau tout habillé et fut assez heureux pour arracher ces infortunés à une mort inévitable.

Médaille en argent, le 23 octobre 1844.

CASTILLON (Barthélemy-Thomas), matelot sur *l'Églantine*.

Ce matelot, qui avait déjà obtenu, le 24 janvier 1844, une médaille en argent pour avoir sauvé un homme et deux femmes noirs en danger de se noyer en rade de Gorée, s'est encore signalé par un acte de courageux dévouement en débarquant à la nage, dans la barre du Grand-Lahoue (côte occidentale d'Afrique), pour incen-

dier un village sous le feu des noirs qui le défendaient et envers lesquels les Français avaient à exercer des représailles.

Médaille en or, le 30 octobre 1844.

Boëro (Jacques), matelot embarqué sur *la Brillante.*

Le 11 août 1844, un apprenti marin étant tombé à la mer de dessus le couronnement de *la Brillante,* le nommé Boëro s'est jeté à l'eau pour le secourir et n'est parvenu à le sauver qu'après les efforts les plus opiniâtres et au risque de sa vie.

Médaille d'argent, le 30 octobre 1844.

Dalidet (Pierre), matelot du cutter *le Renard.*

Au mois d'août 1843, ce matelot a sauvé, en courant de grands dangers, le mousse Dupont, qui était tombé à la mer.

Médaille d'argent, le 9 novembre 1844.

Le sieur Groubeck, capitaine danois, commandant le navire *Thorwald.*

Le 9 octobre 1844, étant dans la Manche par 50° 9′ de latitude et 2° 0′ 27″ de longitude de Greenwich, le sieur Groubeck aperçut un navire avec le pavillon en berne. Le vent était S. S. E.; il faisait une forte tempête; il fit aussitôt manœuvrer pour arriver sur ce navire, qu'il reconnut pour français, et parvint à jeter à son bord une ligne au moyen de laquelle il réussit à haler un à un, à bord de son navire, les 4 hommes dont se composait l'équipage, lesquels furent remis le lendemain à un cutter-pilote anglais, qui les déposa à Portsmouth, d'où ils ont été rapatriés peu de jours après par les soins de l'agent consulaire de France.

Médaille en or, le 10 novembre 1844.

Arnaud (Jacques-Louis), quartier-maître de manœuvre employé à la direction du port de Bône.

Cet officier marinier est signalé comme le plus méritant de tous les hommes qui ont été, dans un canot, recueillir l'équipage d'un bâtiment jeté à la côte dans les brisants de la Seybouse, le 18 novembre 1843.

Médaille d'argent, le 18 novembre 1844.

Hossack (William), capitaine du brick anglais *le Busick,* de Sunderland.

Le sloop *le Parisien,* de Dunkerque, ayant appareillé de Newcastle avec un chargement de plomb, de pierres à meules et de noir de fumée à la destination de Dunkerque, fut assailli, dans la journée du 27 septembre 1844, par un coup de vent très-violent qui fatigua le navire et ouvrit une voie d'eau, telle que le travail de deux pompes ne put la surmonter et que le navire finit par couler bas. A la vue du signal de détresse fait par *le Parisien*, le capitaine Hos-

sack s'est empressé de porter secours à l'équipage français, et, après l'avoir recueilli à son bord, l'a déposé à Gravesend, en lui fournissant les moyens de poursuivre sa route jusqu'à Londres.

Médaille en argent, le 20 novembre 1844.

BOUTEILLER (Jean-Pierre-Henri), novice à Dieppe.

Une femme tombe dans le bassin à flot du Havre; Bouteiller, sans même prendre le temps de retirer ses vêtements, se jette à l'eau pour la sauver; mais, ses forces trahissant son courage, peut-être serait-il devenu victime de son dévouement, si les assistants n'étaient venus à son aide au moyen d'un canot qui l'a ramené à terre, ainsi que la personne qu'il avait sauvée et qui se trouvait déjà complétement asphyxiée.

Déjà une première fois, il y a deux ans, le 16 juillet 1842, encore enfant, il avait sauvé la vie à un sieur Deschamps, qui aurait infailliblement péri sans les prompts secours qu'on s'empressa de lui porter.

Médaille d'argent, le 20 novembre 1844.

ROUX (François-Joseph-Frédéric), peintre de marine, hydrographe.

Lors du naufrage des navires *l'Estafette* et *l'Unique*, survenu dans la nuit du 3 au 4 août 1844 à l'entrée du port du Havre, M. Roux a puissamment contribué à sauver les marins et passagers de ces navires.

Médaille en or, le 20 novembre 1844.

POITEVIN (Guillaume-Auguste), matelot de 3e classe.

Ce matelot, qui se trouvait en faction sur le quai, au Havre, dans les premiers jours du mois d'octobre 1844, voyant le nommé Delabie, maître de bateau, tomber à la mer en traversant l'échelle qui servait de communication entre le quai et le bateau à vapeur *la Poste*, et ne prenant conseil que de son courage, se jeta à la mer tout habillé, et, malgré une blessure qu'il se fit au front, il parvint à saisir Delabie au moment où il coulait.

Le 6 août précédent, il avait déjà signalé son courage en se jetant à la mer dans le port de Dieppe pour secourir un individu qui venait d'y tomber et qui s'y serait peut-être noyé sans son assistance.

Médaille en argent, le 20 novembre 1844.

LECOMTE (Louis-Auguste), matelot du quartier de Honfleur.

Ce marin, attaché aux bains de Trouville en qualité de baigneur, a sauvé au péril de ses jours, les 19, 27 juillet et 28 août 1844, des personnes en danger de périr dans les flots.

Médaille en argent, le 20 novembre 1844.

Magnus Magnusson, Olafur Einarsson, Gutmundur Erlendsson, Islandais.

Ces trois Islandais ont fait preuve de dévouement pour sauver l'équipage du navire français *le Rapide*, qui s'est échoué, au mois de septembre 1843, dans les parages de Portland, côte méridionale.

Médaille en argent à chacun des sauveteurs, le 20 novembre 1844.

Proux (Onésime), employé des ponts et chaussées à Vannes.

Le 30 juillet 1844, le sieur Josse, tailleur de pierre, employé à réparer la voûte de l'aqueduc, dans le port de Vannes, étant tombé à l'eau, le sieur Tillet, autre ouvrier maçon, se précipita pour le secourir. Ils étaient tous deux en grand danger de se noyer sous cet aqueduc, quand M. Proux s'y élança tout habillé et parvint, avec l'aide d'un sieur Avenel, ouvrier, à sauver l'un et l'autre.

Médaille en argent, le 20 novembre 1844.

Duigo (Charles-François), ouvrier à l'atelier de la mâture à Lorient.

Le 23 juillet 1844, le sieur Gueroner, conduisant un train de bois dans l'anse de Keronou, tomba à la mer près du poste de l'Arrière-Garde et avait déjà disparu sous les eaux, lorsque, aux cris poussés par les témoins, le sieur Duigo accourut et, quoique sachant peu nager, se précipita tout habillé à la mer pour lui porter secours. D'après les indications qui lui furent données, il parvint heureusement à saisir par les cheveux le sieur Gueroner; mais celui-ci, le prenant à bras-le-corps, l'entraînait au fond, où tous les deux allaient infailliblement périr, si le sieur Nerveu ne se fût emparé d'une embarcation et n'eût soutenu Duigo, qu'il conduisit à terre avec Gueroner.

Médaille d'argent, le 20 novembre 1844.

Guasco (Jean-Laurent), maître au cabotage, commandant *le Phénix*.

Le 16 juillet 1844, le bateau *le Saint-Pierre*, monté par trois hommes et six passagers, était sorti de Bastia pour se rendre au cap Corse. A quelque distance du port, il fut assailli par un violent coup de vent de S. O. qui lui cassa son beaupré, mit en pièces sa grande voile et le força de laisser arriver pour chercher un abri sur la côte; il n'y trouva qu'une mer affreuse, qui déferlait sur son pont et qui menaçait à chaque instant de l'engloutir.

C'est dans cette dangereuse situation qu'il fut aperçu par le capitaine Guasco, qui luttait lui-même contre la tempête. Ce généreux marin, ne calculant pas les dangers auxquels il allait s'exposer, s'empressa de se diriger vers le bateau. Son équipage et lui rivali-

sèrent de zèle et de courage, et, après trois bordées, malgré les vents et les vagues, ils furent assez heureux pour jeter une remorque au bateau *le Saint-Pierre*. Il louvoya ainsi toute la nuit par un temps horrible, et ce ne fut que le lendemain, à 8 heures du matin, qu'il parvint à aborder la plage de Luri, où il n'abandonna le bateau qu'il venait de sauver d'une perte inévitable qu'après l'avoir mis en sûreté et lui avoir fourni les agrès indispensables.

Médaille en argent au capitaine Guasco et gratifications aux hommes de son équipage, le 20 novembre 1844.

POMPÉANI (Ignace), apprenti-marin, embarqué sur le vaisseau *le Triton*.

Ce marin, ayant vu un de ses camarades tomber à la mer, n'a pas hésité, malgré l'obscurité de la nuit, à s'élancer à son secours et à exposer sa vie pour le sauver.

Médaille d'argent le 25 novembre 1844.

BERGER (Louis-Joseph), matelot du quartier de Saint-Malo.

Le 23 octobre 1844, le nommé Soult (Michel) est tombé à la mer du navire *la Petite-Marie*, et il a coulé sur-le-champ; revenu un instant sur l'eau, il coulait de nouveau, lorsque le nommé Berger, qui travaillait à bord d'une goëlette dans le barachois de Saint-Pierre (Terre-Neuve), n'écoutant que son courage, se jeta tout habillé à la mer, gagna à la nage le lieu où Soult avait disparu et parvint, en plongeant, à le ramener sur l'eau; mais, accroché par l'homme qu'il venait de secourir, Berger allait devenir victime de son dévouement, quand une embarcation arriva fort à propos pour les recueillir tous les deux.

Médaille d'argent le 11 décembre 1844.

CHAUSSE (Georges-Marie-Joseph), commandant le navire *le Cygne*.

Se trouvant aux Cayes (Haïti), au moment de l'insurrection, le capitaine Chausse a fait preuve de courage et d'humanité en accueillant à son bord, le 2 avril 1844 à trois heures du matin, 450 personnes qui fuyaient le carnage des forcenés qui venaient d'envahir la ville.

Tous les navires avaient appareillé emportant à la Jamaïque une foule de fugitifs. *Le Cygne* seul était à la merci de ces forcenés. Le capitaine dut donc se mettre en mesure de se défendre. En conséquence, il fit descendre toutes les femmes et les enfants dans la cale, et ce ne fut pas sans peine, car tous ces malheureux étaient presque sans connaissance. Enfin, quand le pont fut dégagé et qu'il n'y eut plus rien le long du bord pour faciliter l'abordage, il fit armer tout son équipage, et il prévint les hommes sous ses ordres qu'il fallait se défendre jusqu'à la mort plutôt que de se rendre à

des hordes sauvages. Le sieur Chausse a gardé pendant cinq jours tous ces malheureux à son bord et a mis à leur disposition tout ce qu'il avait de vivres.

Médaille d'or, le 11 décembre 1844.

DRAGON (Jean-Joseph), syndic des gens de mer à Cannes.

Le 22 septembre 1844, par un vent de N. E. assez violent, le sieur Dragon ayant été prévenu à six heures du matin qu'un bateau venait de chavirer à un mille environ au large du môle de Cannes, s'est aussitôt précipité dans un des bateaux de pêche qui se trouvaient amarrés le long du quai, en appelant des marins et autres à le seconder.

Ainsi équipé à la hâte, ce bateau, monté de huit hommes et conduit par le sieur Dragon, s'est porté vers le lieu du sinistre, nonobstant les difficultés qu'opposaient la mer, le vent et une pluie abondante qui permettaient à peine de se diriger.

Parvenus, après beaucoup de peine, près du bateau naufragé, ces hommes l'ont trouvé submergé, et le sieur Florent dans une position extrêmement critique. Le sieur Florent, qui était en même temps le patron et le propriétaire de ce bateau, avait commis l'imprudence de revenir seul de l'île Sainte-Marguerite. Déjà saisi par le froid et épuisé de fatigue, il n'avait plus l'espoir de lutter longtemps. Enfin, il fut recueilli et placé dans le bateau sauveteur et conduit à terre, où on lui prodigua les soins qu'exigeait son état.

Médaille en or, le 11 décembre 1844.

PERODEAU (François), matelot du quartier de Noirmoutiers.

Le 14 octobre 1844, ce marin s'est précipité dans la Sendre, à onze heures du soir, pour sauver le sieur Lemaire, capitaine du chasse-marée *la Bonne-Espérance*, qui était dans un état complet d'ivresse.

Médaille d'argent, le 11 décembre 1844.

PLESSIS (François), maître au cabotage, commandant le navire *l'Augusta*, de Saint-Malo.

Dans la nuit du 20 au 21 septembre 1844, le sieur Joret, commandant le navire *le Jeune-Armand*, tombe, par suite d'ivresse, dans le bassin du commerce à Cherbourg, lorsque, réveillé par les cris de plusieurs témoins de l'événement, le sieur Plessis sort en chemise de la chambre de son navire, se précipite dans l'eau, et, après de pénibles efforts, parvient à conduire le sieur Joret à bord du navire du capitaine Yvelin.

Médaille d'argent, le 11 décembre 1844.

LEBIS (Jean-Guillaume-Pierre), gendarme ;
SAMSON (Emmanuel), cultivateur.

Le 3 septembre 1844, les nommés Dugué et Dufor se baignaient

dans le havre de Port-Bail; entraînés par les conrants, qui sont rapides en cet endroit, ils allaient périr, lorsque le nommé Lebis, rentrant de service, s'en aperçut; il se débarrasse de ses armes, se jette à la mer tout habillé et parvient aux deux jeunes gens qui avaient déjà disparu plusieurs fois; il les saisit et les ramenait vers la plage lorsque ceux-ci s'accrochèrent si fortement à leur sauveteur qu'il lui fut impossible de nager davantage. Lebis lutta ainsi fort longtemps, mais les forces lui manquaient, et il eût été victime de son dévouement, si le nommé Samson n'était accouru à son aide. Ils ramenèrent alors, s'entr'aidant l'un l'autre, les deux malheureux jeunes gens qui déjà étaient privés de connaissance.

Médaille d'argent à chacun des sauveteurs, le 11 décembre 1844.

Marie (Jean-Théodore), pilote lamaneur de la station de Sallenelles (Calvados).

Ce marin est auteur de plusieurs actes de dévouement et d'humanité dont voici les plus saillants.

En 1835, il aborde en mer, par un violent coup de vent de N. O., le brick *l'Édouard*, qui courait les plus grands dangers, et il parvint à le mettre en lieu de sûreté.

En 1843, il se jette à l'eau tout habillé pour secourir un marin étranger tombé dans le port du Havre, et parvient à le sauver. A la fin de la même année, il retire du bassin du Havre un autre étranger qui s'y noyait.

Médaille en argent, le 11 décembre 1844.

Mutel (Joseph), matelot sur la frégate *la Belle-Poule*.

Le 3 décembre 1844, ce matelot n'a pas craint d'exposer sa vie en se jetant à la mer pour sauver un de ses camarades qui venait d'y tomber en se rendant à son poste de faction dans les porte-haubans, et qui se serait certainement noyé sans ce prompt et généreux secours.

Médaille d'argent, le 18 décembre 1844.

N° 46. — *Note sur les avantages du charbon de la Grand'-Combe, pour le service des bâtiments à vapeur. — Supériorité du charbon de France, quand on saura l'employer, sur le charbon anglais.*

Une opinion encore assez répandue parmi les marins, et dans la France en général, considère le charbon anglais comme le seul convenable à la consommation des navires à vapeur. Cette nouvelle marine prenant chaque jour plus de développement, et devant, dans un court espace de temps, constituer notre principale force maritime, il est convenable d'éclairer l'opinion

publique, et de montrer que nous avons en France des ressources qui nous permettent, dès aujourd'hui, de nous passer de nos voisins.

Des expériences furent commencées en 1842 à bord du *Tartare* pour éprouver le charbon de la Grand'-Combe, et après des essais multipliés, après avoir approprié les fourneaux à la nature même du combustible, on obtint un succès complet. Une instruction fut alors rédigée sous les yeux de M. le commandant supérieur, puis distribuée à tous les navires en même temps que quelques tonneaux de Grand'-Combe; mais, soit que les mécaniciens, habitués à la routine du charbon anglais, n'y aient pas donné tous leurs soins, soit que les fourneaux n'aient pas été convenablement disposés, presque tous les capitaines firent des rapports en opposition avec ceux de la commission du *Tartare,* et demandèrent avec instance qu'on ne leur délivrât plus de ce charbon. Quelques capitaines, au contraire, bien pénétrés de l'importance de cette question, mirent plus de persévérance dans leurs essais, et réussirent bientôt complétement.

Le Tartare, pendant plus de 2 ans d'un service très-actif, a toujours brûlé du charbon de la Grand'-Combe, quand il a pu s'en procurer, et nous y avons acquis la certitude la plus absolue, que non-seulement il est très-propre à la navigation, mais encore qu'il est, sous beaucoup de rapports, supérieur au charbon anglais. Ainsi, à part son origine, qui, seule, devrait nous engager à le préférer à tous les charbons étrangers, il a l'immense avantage de brûler moins vite que le Newcastle, tout en développant plus de calorique sous un plus petit volume, avantage qui permet à nos navires un plus grand approvisionnement. Avec 800 kilogrammes de Grand'-Combe, nous avons toujours eu les mêmes résultats qu'avec 11 à 1,200 kilogrammes de charbon anglais, ce qui établit une différence de près du tiers en faveur du premier; de plus, il produit infiniment peu de fumée, et ne révèle pas ainsi de fort loin, comme le charbon anglais, l'approche des navires qui en font usage, avantage immense dans une descente, une surprise.

Je suis convaincu que quelques essais nous prouveraient bientôt que l'on peut tirer le même parti de presque tous les bassins houillers de la France; mais nos charbons, en général, ayant peu d'analogie avec les charbons anglais que nous employons depuis longtemps, demandent à être traités autrement qu'eux, et exigent

une grande habitude pour être consommé avec avantage. Il serait donc bon, dès aujourd'hui, d'en commencer l'expérience et d'habituer les bâtiments à s'en servir, sans attendre le jour où nous serons réduits à trouver toutes nos ressources dans notre pays.

Les essais faits pendant plus de deux ans à bord du *Tartare* sur les provenances de la Grand'-Combe étant entièrement concluants, je crois utile de donner ici un extrait de l'instruction sur la conduite des feux, avec quelques modifications démontrées nécessaires par une plus grande expérience.

Les charbons fournis à la marine par la Grand'-Combe, sous le nom de *motte-vapeur*, sont extraits de deux mines désignées par les nom d'*Ayrolles* et de *Champ-Clozon*. Ces charbons sont de natures différentes et faciles à reconnaître : l'*ayrolles* est d'une contexture grenue et sans éclat, très-friable et lent à s'allumer; mais il chauffe bien. Le *champ-clozon*, moins friable, est lamellé et brillant, se casse en parallélipipèdes, et a de l'analogie avec le Newcastle, il s'enflamme promptement, brûle vite, mais développe moins de chaleur que l'*ayrolles*. Ce charbon mélangé, deux tiers d'*ayrolles* pour un tiers *champ-clozon*, est très-propre à la navigation.

Le seul inconvénient du charbon de la Grand'-Combe, en général, est d'être très-friable, et de nécessiter beaucoup de ménagements dans le transport à bord. Ce charbon produit beaucoup de poussière, quoiqu'il soit livré en mottes à l'administration; cette poussière est désavantageuse sous le double rapport de la dépense et de la combustion[1].

Disposition des fourneaux. — Manière de les charger et de les allumer.

Les grilles des fourneaux doivent être espacées de 25 à 30 millimètres, afin de faciliter à l'air un passage que l'expérience a démontré nécessaire pour activer la combustion du charbon Grand'-Combe.

L'élévation des autels doit être telle, qu'il y ait environ 60 centimètres d'intervalle entre la partie élevée de cet autel et la surface supérieure de chauffe. Cependant, il faut remarquer que cette condition dépend particulièrement de la disposition des chaudières et surtout des courants de flammes,

[1] M. Grandjean de Fouchy a trouvé un moyen économique de rassembler en briques très-propres à chauffer toute cette poussière de charbon; ce qui permettra à l'administration de délivrer aux navires à vapeur le charbon dans les meilleures conditions.

Dans les essais faits à bord du *Tartare*, on a trouvé un avantage remarquable à baisser les autels, en donnant en même temps une inclinaison du sixième de leur longeur aux grilles des foyers.

La règle générale pour la charge des fourneaux est de couvrir d'abord les grilles de l'arrière, de manière qu'elles ne laissent entre elles aucun passage à l'air: cette précaution est surtout indispensable à l'action du tirage.

Allumage.

Sur l'avant des grilles, on disposera de petits morceaux de bois sec, qu'on couvrira de mottes de charbon, choisies exclusivement dans le charbon brillant (champ-clozon), puis on allumera.

Il sera quelquefois utile de laisser les portes des fourneaux un peu entr'ouvertes au début de l'allumage, et jusqu'à ce qu'une grande partie du charbon placé sur l'avant soit en pleine incandescence. On doit pendant cet instant éviter de remuer le charbon; ce n'est que lorsque la presque totalité de la charge de l'avant est en feu, qu'il faut commencer à en projeter une partie sur l'arrière, en remplaçant successivement le vide fait sur l'avant par de nouveau charbon : ce qui s'entend par charger les fourneaux à mesure que la flamme pénètre et s'allonge.

Quand la moitié du charbon est bien enflammé, on peut ramener sur l'avant la partie de l'arrière qui ne l'est pas, au moyen du rouable: cette opération doit être faite avec légéreté.

De la conduite des feux, étant en marche.

On suppose ici que l'on a mis en marche avec des fourneaux bien embrasés, et que les manomètres indiquent une haute pression (20 à 25[c]); dès lors, on peut employer le charbon tel qu'il sort de la soute, sans se préoccuper du menu; seulement il faut continuer à ne charger que sur l'avant, ou au moins très-légèrement sur l'arrière, et seulement sur les parties claires. Attendre que le charbon placé le dernier soit bien pris, avant de l'étendre sur l'arrière des fourneaux: pour cette opération, on se sert d'un rouable léger, avec lequel on ne pousse seulement que la partie supérieure du charbon enflammé.

Il arrive souvent que la poussière du charbon s'agglomère au-dessus des feux, de manière à s'encroûter et former de petites

voûtes qui commencent par noircir les feux, et finissent par intercepter la flamme, ce qui nuit évidemment à la production de la vapeur. On y obvie facilement en brisant légèrement ces voûtes avec un rouable, travail qu'il faut répéter souvent, et qu'on ne saurait trop recommander aux chauffeurs.

Si par négligence on tardait trop dans ce travail, qui doit être même de précaution, on verrait promptement baisser la pression, et il ne faudrait pas hésiter à se servir de suite de la lance, dont on donnerait plusieurs coups jusqu'au fond du fourneau et au ras des grilles; par cette opération, qui soulève les feux, on rompt facilement les voûtes, on rend le passage à l'air, et le fourneau reprend bientôt son activité. Mais il faut autant que possible éviter de se servir de la lance, qui, à cause de l'écartement qu'on a donné aux grilles, fait tomber le charbon dans les cendriers.

On ne doit jamais ouvrir deux portes de fourneaux en même temps; ne faire aucun mouvement d'extraction ou de nettoyage que lorsque la pression est élevée autant que possible.

En résumé, il faut éviter de remuer trop brusquement le charbon de la Grand'-Combe dans les fourneaux; on se bornera à l'exciter seulement à sa partie supérieure et inférieure, et à alimenter peu à peu les fourneaux, et toujours sur la partie avant.

On ne sera assuré d'ailleurs que les feux sont dans le meilleur état possible qu'en voyant les fonds des cendriers parfaitement éclairés.

Outils affectés aux fourneaux pour l'entretien des feux.

La nécessité de soigner plus souvent les feux, en faisant usage du charbon de la Grand'-Combe, doit faire désirer que les outils soient les moins lourds possible.

Chaque navire devra être pourvu d'un double jeu de rouable ou crochet, ayant des manches en fer rond de 16 à 18 millimètres. Les uns assez longs pour atteindre le fond des fourneaux, les autres beaucoup plus courts pour l'usage des grilles de l'avant, qui est le plus fréquent.

Un nouvel instrument proposé par M. Bayoud, et qu'il a nommé griffe, devient également nécessaire pour faciliter toutes les opérations des chauffeurs devant leurs fourneaux. Cet instrument est une espèce de râteau en fer à trois dents.

Nettoyage des fourneaux.

On nettoiera trois fourneaux par quart, en laissant au moins une heure d'intervalle entre chaque nettoyage. Dans chaque fourneau on jettera entièrement le feu bas, par le moyen de la griffe, qui doit entraîner avec elle le charbon, mâchefer et laitier, de manière qu'il n'y ait plus qu'un petit coup de lance ou de crochet à donner pour mettre à nu les barreaux de chaque fourneau. Cette opération est très-prompte avec un peu d'habitude de la part des chauffeurs. On rechargera et on allumera de nouveau, comme on l'a indiqué précédemment. En opérant ainsi, la pression n'a jamais baissé sensiblement dans tout le cours de notre navigation sur *le Tartare*.

Cependant, dans l'intervalle des nettoyages, il faut éviter de trop laisser s'accumuler le mâchefer au fond des fourneaux. Lorsqu'on en aperçoit, on le retire avec la griffe, que l'on pose d'abord sur le seuillet inférieur de la porte du fourneau, et en l'enfonçant on a soin de toucher le moins possible le charbon. Parvenu au fond du foyer, on laisse retomber cette griffe de tout son poids; ses branches viennent s'implanter dans le mâchefer; et on la retire avec les mêmes précautions que pour l'enfoncer; le mâchefer, qui est fort peu adhérent aux grilles, reste alors attaché aux dents de cette griffe, et passe avec elle au-dessus du charbon sans déranger les feux.

Avant de terminer cette note, je crois devoir citer parmi les arguments qui militent en faveur de l'emploi du charbon de la Grand'-Combe, l'opinion du commerce de Marseille, qui ne saurait être suspectée, lors surtout qu'il s'agit de ses intérêts. Depuis les expériences faites à bord du *Tartare*, il a commencé à l'employer pour ses navires, et aujourd'hui il s'en sert exclusivement. Il serait à désirer qu'on l'imitât, en adoptant la même mesure pour les services de l'État.

Paris, 10 mars 1845.

L. CHARPENTIER,
Lieutenant de vaisseau.

N. 47. — *Des ports de refuge sur la côte d'Angleterre.*

(Conclusions du rapport de la nouvelle commission chargée, en 1844, de l'examen de cette question.)

Les nouveaux commissaires chargés de l'examen de la ques-

tion des ports de refuge ont présenté leur rapport à la trésorerie : après avoir appelé l'attention du Gouvernement sur l'état des différents ports situés le long de la côte, et sur la nécessité d'établir des ports de refuge en différents points, la commission termine son rapport par les conclusions suivantes :

7 août 1844.

Brise-lames proposés.

« Après avoir fait sur les différents ports toutes les observations qui peuvent mettre vos seigneuries à même de former un jugement sur les propositions que nous leur soumettons, et avoir donné au travail qui nous était confié toute l'attention que mérite son importance, nous demandons :

« 1° Qu'il soit construit un port dans la baie de Douvres, conformément au plan n° 1, ayant une surface de 520 acres (211 hectares) jusqu'à la marque de basse mer, ou de 380 acres (154 hectares) en dehors des fonds de 2 brasses (3^m,6), ayant en outre une entrée de 700 pieds (213 mètres) de large à sa partie S., et une autre de 150 pieds (46 mètres) à son extrémité E.

« Profondément convaincus de la nécessité que nous avons exprimée de créer sans délai un mouillage abrité dans la baie de Douvres, nous appelons instamment l'attention de vos seigneuries sur l'avantage qu'il y aurait à commencer immédiatement les travaux en s'occupant d'abord de la portion qui doit partir de Cheesman's-Head.

« Quelque chose qu'on décide en dernier lieu sur la forme et l'étendue des travaux à exécuter dans la baie de Douvres, il paraît indispensable de commencer par la jetée qui doit partir de Cheesman's-Head et se prolonger jusque par les 7 brasses d'eau (13 mètres) ; car ce premier ouvrage facilitera et abritera les travaux à faire par la suite pour compléter le système proposé.

« Cette jetée permettra de venir chercher un abri dans le port actuel pendant les coups de vents de S. O., et elle le protégera contre l'envahissement des galets venant de l'O. ; elle donnera aussi les moyens d'étudier les mouvements du galet dans l'intérieur de la baie, et de faire plus tard des observations sur la tendance qu'ont à se combler les ports d'une grande étendue sur cette partie de la côte.

« La commission regarde ces études comme très-importantes, car leurs résultats offriront les moyens de déterminer la

plus ou moins grande largeur qu'on devra donner aux entrées du port proposé.

« 2° Nous proposons de construire dans la rade de Seaford, et par environ 7 brasses d'eau (13 mètres), un brise-lames d'un mille d'étendue, abritant une surface de 300 acres (121 hectares) ainsi que l'indique le plan n° 2.

« 3° Nous demandons que l'on construise dans la baie de Portland un brise-lames s'étendant à un mille $\frac{1}{4}$ dans le N. E du voisinage de la pointe N. de l'île, par 7 brasses d'eau environ ; ayant une ouverture de 150 pieds (46 mètres), à un quart de mille de la côte, et abritant une surface de près de 1,200 acres (487 hectares), ainsi que l'indique le plan n° 3.

« Si l'on ne doit entreprendre les travaux que sur un seul point à la fois, nous donnons la préférence à Douvres, puis à Portland, et en troisième lieu à Seaford.

Mode de construction.

« Différents systèmes de construction pour les brise-lames ont été mis sous nos yeux par des personnes d'une haute intelligence, dont les projets sont notés dans l'appendice et expliqués en détail dans leurs interrogatoires.

« Vos seigneuries nous ont invités à indiquer les dépenses qu'entraînerait l'exécution des travaux que nous proposons; mais, comme il n'est pas possible de faire un devis approximatif sans fixer les principes généraux et les systèmes de construction à adopter, nous avons examiné sur ces questions importantes les ingénieurs qui se sont présentés devant nous et d'autres autorités.

« Les différentes opinions ont été examinées par la commission, qui préfère, pour la construction des brise-lames et pour la sécurité des travaux de défense qui doivent y être établis, l'érection de murs en maçonnerie.

« La commission n'émet aucune opinion sur le profil ou le degré de pente nécessaire pour assurer aux constructions la solidité convenable. Elle pense qu'il vaut mieux que cette question soit réglée par le Gouvernement, d'après l'avis de personnes expertes, et quand on aura finalement décidé l'exécution des travaux.

« Après s'être assurée que les dépenses seraient à peu près les mêmes, soit que l'on adoptât de la maçonnerie, soit que l'on s'en tînt à un talus en pierre brute, comme la digue de Ply-

mouth, la commission met sous les yeux de vos seigneuries une estimation approximative des prix de travaux sur les différents points, ainsi qu'il suit :

Douvres...	2,500,000 liv. sterl...	63,025,000 fr.
Seafort....	1,250,000...	31,512,500
Portland...	500,000...	12,605,000
Harwich...	50,000...	1,260,500

« Les membres militaires de la commission sont d'avis qu'il ne sera pas difficile de pourvoir à la défense des ports proposés.

« Ils recommandent de construire des batteries casematées sur les brise-lames eux-mêmes, et de protéger ceux-ci par des travaux de défense établis sur la côte dans leur voisinage et dans celui des entrées des ports.

« A Douvres et à Seaford, il existe déjà, dans le voisinage des digues proposées, des travaux de défense qu'il est très-facile d'adapter à cet objet.

« L'île de Portland possède de grands avantages naturels pour sa défense et pour l'établissement, en cas de guerre, d'un dépôt naval et militaire aussi considérable que les circonstances peuvent l'exiger.

« Les officiers militaires pensent d'ailleurs qu'on ne peut rien décider sur la position et la construction des travaux de défense des ports proposés, avant que la position exacte et la disposition de ceux-ci par rapport à la côte n'aient été fixées d'une manière définitive.

Conclusion.

« La commission ne peut terminer son rapport sans exprimer, dans les termes les plus précis, son opinion unanime et son intime conviction qu'il est indispensable de prendre des mesures pour donner à la frontière du S. E. du royaume les moyens et les facilités, dont elle est aujourd'hui dépourvue, de protéger puissamment notre marine. Ne possédant sur toute la côte comprise entre Portsmouth et la Tamise que quelques ports de marée, dont aucun n'est accessible aux grands steamers, aujourd'hui que la vapeur est appelée à opérer de si grands changements dans les affaires maritimes, il devient d'une impérieuse nécessité de suppléer par des moyens artificiels au manque de ports dans toute l'étendue de cette partie étroite de la Manche.

« La carte qui accompagne ce rapport indique les positions

où, si nos recommandations étaient jugées dignes d'attention, des ports de refuge ou des rades bien protégées pourraient offrir un abri convenable à notre commerce. Par ces mesures et avec l'avantage de la vapeur pour les communications par mer et des chemins de fer et du télégraphe sur la terre, les deux forces militaires et navales d'une grande puissance peuvent être en quelques heures concentrées sur un point quelconque du littoral.

« Les différentes propositions que nous avons cru de notre devoir de soumettre à vos seigneuries exigeront, si on les adopte, de grands sacrifices d'argent; mais quand la vie des marins, la propriété et la sécurité publique sont les intérêts mis en jeu, nous ne pensons pas qu'aucune considération d'économie doive empêcher l'exécution de projets d'une si grande importance.

Signé « T. BYAM MARTIN, *amiral, président.*
Howard DOUGLAS, *lieutenant général.*
J. D. DUNDAS, *contre-amiral,*
J. H. PELLY.
PETER FISHER, *capitaine de la marine royale.*
J. N. COLQUHOUN, *lieutenant-colonel d'artillerie.*
R. C. ALDERSON, *lieutenant-colonel du corps royal des ingénieurs.*
JOHN WASHINGTON, *capitaine de la marine royale.*
J. WALKER.

« Je n'approuve pas ce rapport, parce que, dans mon opinion, la majeure partie des témoignages est en faveur de Dungeness, et parce que je ne puis proposer un grand port fermé pour Douvres, où, suivant les pilotes, la tenue est médiocre, et que, d'après l'avis des ingénieurs, ce port serait sujet à se combler. »

Signé « W. SYMONDS, *surveyor de la marine.* »

N° 48. — *DES INCENDIES à bord, à la mer et dans le port : moyens proposé pour y remédier dès l'apparition des premiers symptômes du danger, par M. C. BIDEN, master à Madras.* (Nautical Magazine *de février 1845.*)

Les résultats déplorables et funestes des incendies à bords des bâtiments depuis 10 ou 12 ans, et la manière toute providentielle dont *le Larkins* a échappé à ce fléau dans la rade de Madras, m'engagent à appeler l'attention sur un sujet si important et si sérieux, et à proposer un moyen facile et sûr d découvrir

les premiers indices de l'incendie et par conséquent d'éviter ou de prévenir une affreuse catastrophe.

Pour éclairer une question d'une si grande importance et à laquelle sont intimement liées la prospérité et la conservation de la marine marchande, j'ai joint à ce travail une liste de navires brûlés à la mer et dans le port depuis 12 ans : j'ai dressé cette liste d'après des rapports authentiques, que j'ai eu soin de noter, à mesure qu'ils sont parvenus à ma connaissance; mais, je le crains bien, un examen plus attentif des récits des événements de mer eût enflé ce catalogue; et quand on songe au grand nombre de navires qui ne sont pas revenus au port et qui ont dû périr avec leurs équipages, on peut présumer avec raison que quelques-uns de ceux portés sur cette liste funèbre ont été victimes de l'incendie. J'ai également rapporté quelques cas remarquables dans lesquels des bâtiments ont pu échapper à l'incendie après l'apparition de ce fléau ; mais aucun ne peut mieux montrer ce que peuvent le courage et l'intelligence joints à une grande résolution dans un péril extrême, que l'événement suivant, dont les détails extraordinaires m'ont été attestés par M. Clarke, constable attaché au bureau de police de la présidence de Madras. Les services qu'a rendus M. Clarke à bord du *Larkins,* lorsque ce navire était la proie de l'incendie, ceux qu'il a rendus encore sous ma direction, en maintes circonstances ont prouvé que c'était un marin consommé, rempli de zèle dans l'accomplissement de tous ses devoirs, un homme enfin sur lequel on pouvait toujours compter.

Il y a quinze ans, Clarke, encore jeune homme, était embarqué à bord de *la Persévérance,* quand ce navire, du port d'environ 300 tonneaux et alors sous le commandement du capitaine Thompson, prit à New-Yorck un chargement de coton pour la place de Liverpool. Il y avait deux jours qu'on avait quitté le port, et il existait bonne brise d'O., lorsqu'on s'aperçut qu'il sortait de la fumée de toutes les crevasses voisines des écoutilles, et des côtés du navire. La chaleur augmentait, et il fut bientôt évident pour tout le monde que le coton s'était enflammé et que l'incendie avait déjà un degré élevé d'intensité. Dans cette terrible situation, la fermeté et la présence d'esprit du capitaine Tompson ne l'abandonna pas. Comprenant l'immense responsabilité qui pesait sur lui, et en même temps la grandeur et l'imminence du danger qui menaçait son navire et son équipage, il

se prépara immédiatement à l'affronter en employant résolument les seuls moyens praticables. Convaincu qu'il était impossible de regagner New-York ou d'aller chercher un autre port d'Amérique contre une brise pareille à celle qui les poussait loin des rives du Nouveau-Monde, il fit de suite fermer hermétiquement les écoutilles en mettant des liteaux à leurs panneaux en recouvrant le tout de prélarts, fit jouer toutes les pompes et tous les seaux pour inonder le pont supérieur, opération qui fut continuée pendant toute la durée du voyage, puis il mit toutes voiles dehors pour traverser l'Atlantique. La plus jeune partie de son équipage fit tout ce qui était en son pouvoir pour l'engager à découvrir les écoutilles et à commencer à jeter la cargaison à la mer: mais le capitaine Thompson leur résista constamment en les assurant des funestes conséquences qui résulteraient de son adhésion à leur proposition. Et pourtant, à mesure que *la Persévérance* avançait dans son périlleux voyage, le feu intérieur gagnait lentement de la force; les ponts et les flancs du navire acquéraient une chaleur intense; et enfin le goudron se fondit et les coutures s'ouvrirent. Quelles sensations durent éprouver les personnes à bord, à ce terrible moment; il serait difficile de le concevoir, et impossible de le décrire. Néanmoins, par un effet de la Providence, la brise d'O. continuait à souffler, et après une traversée rapide, mais qui parut durer un siècle, le courage du brave capitaine fut dignement récompensé, et le navire, qui paraissait dévoué à une ruine certaine, atteignit le port pour lequel il était destiné. En entrant dans la Mersey, le capitaine Thompson mit immédiatement *la Persévérance* à la côte,,et en commençant à décharger son navire il reconnut l'immensité du danger que lui et ses compagnons de voyage avaient couru, et auquel ils n'avaient échappé que par miracle. Les baux, les couples, le vaigrage, et jusqu'aux mâts eux-même, étaient presque entièrement charbonnés par l'action continue et progressive du feu. Le grand mât surtout avait tant souffert depuis l'étambrai jusqu'à la carlingue, que ce n'eût été que par un miracle qu'il eût pu se maintenir quelque temps de plus. Enfin, toute la coque du bâtiment avait été si sérieusement endommagée, que celui-ci fut immédiatement condamné.

La Persévérance était en cette occasion remplie de coton jusqu'à son pont supérieur, et la masse en combustion qu'elle renfermait a donc occupé, pendant une partie considérable du

voyage, un espace à l'étendue duquel on ne peut songer qu'en frémissant. Si l'on songe à cette circonstance, à l'impérieuse nécessité dans laquelle on s'est trouvé de traverser toute la largeur de l'Atlantique, aux funestes tentatives qu'ont faites plusieurs personnes pour détourner le capitaine de la sage idée d'étouffer les flammes en fermant hermétiquement les écoutilles, si l'on se rappelle que le bâtiment était plus qu'à demi consumé en atteignant le port de Liverpool, on ne peut s'empêcher de considérer la conservation de cet équipage comme un des bienfaits les plus remarquables que dispense la Providence pour éclairer les pages obscures de l'histoire humaine. Un changement de vent au milieu de la traversée, ou seulement l'arrivée du calme, eût amené une des catastrophes les plus terribles, dont le capitaine Thompson et ses compagnons de voyage auraient été les victimes.

La perte des navires chargés de coton *l'Earl-of-Eldon* et *le James-Pattison* a été accompagnée des circonstances les plus remarquables : ces deux navires étaient en bon état, ils étaient solides et bien construits, commandés par des hommes habiles et dirigés avec intelligence. *L'Eldon* appareilla de Bombay le 24 août 1834, le 27 septembre on découvrit que sa cargaison était en feu sous les écoutilles, et malgré la promptitude des mesures qui furent prises, tous les efforts furent infructueux, et 10 ou 12 heures après le navire était tout en flammes; toutes les personnes qui étaient à bord s'enfuirent alors dans les embarcations, et après un périlleux voyage de plus de 1,200 milles, ils atteignirent l'île Rodrigue. Le *James-Pattison* avait quitté Bombay le 27 juin 1840, et le 29 septembre à 1 heure du soir, étant au large des îles Western, on vit sortir de la fumée de l'écoutille de l'avant, et l'on s'aperçut que la cargaison était en feu. Tous les efforts, toutes les mesures les plus convenables furent tentés de suite, lorsque par une heureuse providence, et juste au moment critique où le digne commandant du navire et son équipage allaient dans des embarcations mal jointes, courir de nouveaux dangers, on découvrit une voile; déjà les flammes atteignaient le gréement et la mâture. Dans cette affreuse situation, *le James Pattison* tout en flammes, laisse arriver sur l'étranger bien venu, et environ 24 heures après qu'on s'était aperçu de l'incendie, tout son équipage était pris à bord du *Narval* de Saint-John, et débarqué sain et sauf à Lisbonne.

Ainsi, l'on voit que *l'Earl-of-Eldon* avait quitté le port depuis

25 jours, et *le James-Pattison* depuis 94, lorsqu'on aperçut les premiers indices du feu; cependant, après un laps de temps si long depuis leur départ du port, l'incendie de ces deux navires a toujours été attribuée à la combustion spontanée de leurs cargaisons. On ne peut douter que l'action destructive de la combustion ne soit lente et étouffée dans ses progrès; il ne paraît pas y avoir de raison pour ne pas admettre que la cause ou l'origine de la combustion n'ait été la même à bord de chacun de ces bâtiments : suivant toute probabilité, quelque portion du coton d'une ou de plusieurs balles était humide lorsque celles-ci étaient sous la presse à Bombay; et je suis porté à croire que la combustion est retardée ou accélérée suivant que le coton humide, ou ce qu'on peut appeler la mofette (*fire damp*) est plus voisine du centre ou du côté de la balle.

On sait généralement que le coton, le chanvre ou le lin, la laine, le foin, le charbon de terre, le soufre et la chaux ont tous une tendance à la combustion spontanée; et l'on a reconnu que la graine de lin et le safran, et même le minerai de cuivre et le charbon de bois étaient susceptibles d'acquérir une telle chaleur, que si quelqu'une de ces substances entassée était en contact avec quelque autre d'une nature plus combustible, il en résulterait l'ignition de cette dernière; en somme, l'expérience proclame la nécessité absolue d'une grande vigilance et de précautions infinies dans l'arrimage de la cargaison pour empêcher le feu. La liste donnée plus bas comprend aussi quelques navires dont l'incendie a pour cause un des exemples de négligence les plus choquants qu'on puisse imaginer; c'est la funeste habitude de tirer et de mettre en perce des pièces de spiritueux dans la cale avec une lumière; cette fatale pratique a souvent pour motif la désobéissance aux ordres, le vol ou l'ivresse, mais quelquefois aussi, j'ai regret de le dire, elle est tolérée par les commandants des navires; on ne saurait la blâmer et la condamner trop sévèrement.

La succession rapide de sinistres dont le port de Bombay a été le théâtre, et l'incendie des navires *le Vansittart, le Cornwallis, l'Adélaïde, l'Éléonor, le Belvédère* et *le Thomas-Grenville*, qui y avaient pris leur chargement, sont encore aujourd'hui environnés de doute et de mystère. Ni la récompense de 5,000 roupies (12,500 francs) pour ces navires, ni, dans le cas du *Belvédère*, une nouvelle offre de 10,000 roupies

(25,000 fr.), à qui ferait découvrir les auteurs de l'incendie, ni les recherches les plus rigoureuses, ne purent conduire à aucune révélation à laquelle on pût se fier; et tout en croyant, comme je le fais moi-même, que ces navires ont été brûlés par quelque vile et lâche bande d'incendiaires, on doit trouver étrange que tous les complices de ce crime infâme aient si longtemps échappé aux recherches. De graves soupçons se sont élevés contre les équipages lascars de ces bâtiments; mais, en l'absence de preuves, il est impossible de décider sur une question d'une telle importance. Il est assez probable, dans mon opinion, qu'une horde de scélérats et de voleurs de grands chemins (comme la célèbre bande de Bunder, par exemple) étaient les principaux conspirateurs qui complotèrent et mirent à exécution la destruction de ces navires, si réellement leur incendie a été le résultat d'un crime prémédité.

Après avoir aventuré quelques réflexions sur les navires de Bombay, je crois qu'il est nécessaire que je fasse, ainsi que j'y ai été invité, quelques remarques sur la catastrophe arrivée à bord du *Larkins*, et comme quelques personnes sont disposées à soupçonner la conduite des Lascàrs de l'équipage, et ont émis l'opinion qu'il était probable que ces hommes étaient coupables du crime d'avoir mis le feu à ce navire, je n'hésite pas à dire qu'il n'existe pas le plus léger motif pour attribuer cette conduite criminelle aux Lascars ou à quelque autre personne de l'équipage du *Larkins*, et je suis heureux d'ajouter que cette opinion est partagée par d'autres personnes plus à même que moi d'examiner la question. Je puis certifier l'excellent arrimage du quatrième plan de balles de coton, et, comme j'ai moi-même quelque expérience dans l'arrimage de ces sortes de cargaison, je sais parfaitement qu'aucune mèche ou fusée, aucune substance inflammable, que l'acide sulfurique même, ne pourrait, sans l'aide d'une grande force produite par un coin où un levier, ou une machine à percer, faire une ouverture susceptible de laisser passer l'ignition jusqu'au plan inférieur. Mais supposons que cette difficulté ait été surmontée par quelque incendiaire habile, bien versé dans son art diabolique, son système, s'il était destiné à atteindre le premier plan, ou même celui qui est au-dessus, aurait nécessairement manqué; car depuis le plan supérieur, le quatrième, jusqu'au plan inférieur, ces balles se recouvrent l'une l'autre, sur les extrémités et sur les côtés,

de sorte que le tube, la mèche chimique, ou le tube destiné à donner passage au fluide électrique se seraient arrêtés au troisième plan, au lieu d'arriver au plan inférieur. Il est évident pour moi, et cela est prouvé par l'état des épontilles du faux-bau, que le feu a éclaté entre le milieu du plan inférieur de balles et le fond du second plan, pas au-dessus; et je crois réellement qu'il a eu sa source dans le plan inférieur. D'après la manière dont sont charbonnées les épontilles, la flamme a monté jusqu'au bas du plan supérieur, et comme ces épontilles n'étaient pas à plus de 5 pieds de distance les uns des autres, et que ni celle qui est en avant, ni celle qui est en arrière du point dont il est question, n'ont été en aucune façon charbonnées, nous n'avons pas de preuves que le feu se soit étendu dans aucune direction, au delà d'un espace de 8 ou 9 pieds. Ce cas présente cependant une différence remarquable sur presque tous les autres, c'est que le point où le feu a eu sa source a été clairement déterminé tandis que, sur les navires de Bombay et les autres bâtiments qui ont brûlé à la mer ou dans le port, cette particularité n'a pas été expliquée d'une manière satisfaisante.

Il a été constaté que le premier plan de balles était arrimé depuis plus de 30 jours, et que le second l'était depuis plus de 21, lorsque le feu se déclara, et qu'il n'avait pas été mis de coton depuis 15 jours, lorsque l'événement eut lieu. Toutes les circonstances qui l'ont accompagné me portent donc à penser que l'accident a été occasionné par une combustion spontanée, et que cet effet a pu être produit par quelque matière végétale en décomposition ou par de l'humidité dans une ou plusieurs des balles de coton. Mais, quoique cette question soit d'une importance considérable, elle ne peut donner lieu qu'à des conjectures, et elle n'est certainement accompagnée d'aucune preuve positive. Si quelqu'un avait exposé des motifs raisonnables de soupçon contre les Lascars, je me serais empressé de renoncer à mon opinion à ce sujet. J'ai vu ces hommes faire leur devoir avec courage, quand *le Larkins* a été sauvé par un effet de la Providence. Je tiens d'ailleurs des meilleures sources, de leur commandant, de leurs officiers, et des Européens formant la majeure partie de l'équipage, qu'on n'avait aucune plainte à porter contre eux, et qu'on avait toute confiance en eux: de plus ils avaient gagné plus de la moitié de leurs avances, et, par

l'incendie du navire, ils auraient perdu leurs coffres et leurs effets, qui valaient bien aussi l'autre moitié; on peut donc se demander quel intérêt ils auraient eu à remplir un dessein aussi infâme que celui dont ils sont soupçonnés.

Outre ces fatales catastrophes arrivées à bord de bâtiments chargés de coton, on en signale plusieurs autres qui ont été funestes à des navires et à des bâtiments à vapeur, et qui ont sans aucun doute été occasionnés par la combustion spontanée du charbon, du chanvre, de la laine, du foin et de la chaux. Je signalerai en peu de mots la perte du steamer *le Madagascar*, et le désastre dont a été plus récemment victime *la Palestine*. Quand on découvrit que le feu était au *Madagascar,* c'était devant la côte méridionale de Chine. Il paraît, d'après la savante relation de son commandant, qu'on eut toutes raisons de penser que du charbon d'une nature pyriteuse s'était enflammé spontanément, et, malgré la promptitude et l'énergie des mesures qui furent prises, il brûla avec tant de rapidité, que le commandant, les officiers et l'équipage furent forcés de chercher leur salut dans les embarcations, par un temps orageux et une très-grosse mer, et lorsque des périls d'une autre nature ne leur laissaient que peu de chances de succès. Sur quatre embarcations avec lesquelles les officiers et l'équipage avaient abandonné le bâtiment, trois se perdirent, et il périt cinquante-sept personnes; les survivants furent entraînés en captivité, et ce ne fut qu'après de nombreuses et longues souffrances qu'ils furent mis en liberté.

La Palestine, chargée de charbon, se rendait à Aden, lorsque, le 4 février 1844, par la latitude de 28° S. et la longitude de 58° à l'E. de Greenwich, la fumée qui s'échappait et d'autres indices certains annoncèrent que le charbon était en feu. Toutes les précautions avaient été prises, et l'on avait eu recours aux verges de fer enfoncées dans la cargaison pour s'assurer de son état : du moment où la fatale découverte fut annoncée, le commandant mit en œuvre les moyens les mieux entendus, pour assurer le salut du navire dans cette position critique et pénible : mais tous les efforts humains furent infructueux; les flammes gagnaient de plus en plus et le bâtiment fut abandonné. Le premier officier et treize hommes qui s'étaient embarqués dans le grand canot (*cutter*) abordèrent à l'île de France, et, après une longue et cruelle anxiété au sujet du brave capitaine et de 21 de ses compagnons, qui s'étaient embarqués avec lui dans la cha-

loupe, nous eûmes la satisfaction d'apprendre par les journaux anglais qu'ils avaient été recueillis par le brick *le Solivag*, et avaient été déposés sains et saufs au cap de Bonne-Espérance.

Quelques mots encore sur les navires qui ont été victimes de cette détestable et coupable pratique de tirer des spiritueux dans la cale avec une lumière; si les commandants, les officiers et les matelots voulaient se rappeler le sort pénible et déchirant qu'éprouva *l'Hibernia*, bâtiment chargé d'émigrants, par suite de cette détestable pratique, ils y puiseraient une leçon qu'on ne doit pas apprendre en vain. *L'Hibernia*, ayant à bord 232 hommes, femmes et enfants, brûla à la mer, et 63 personnes seulement échappèrent au désastre, après beaucoup de misères, dans des embarcations non pontées; 169 avaient péri.

Après avoir ainsi raconté ces pénibles histoires, ce sera avec une douce satisfaction que j'expliquerai le procédé et les moyens que je propose pour annoncer à temps la menace et l'approche du danger de l'incendie, et donner par conséquent la faculté de combattre ce fléau, qui a causé la perte de tant de navires, fait tant de victimes et détruit tant de richesses.

Ce qui est essentiel, lorsque la combustion spontanée prépare lentement son œuvre de destruction, c'est de connaître d'avance s'il se produit un accroissement de température dans les différentes parties ou dans un endroit particulier de la cale d'un bâtiment, afin de pouvoir convenablement diriger les recherches vers le point duquel s'élève la plus grande chaleur. Sur tous les bâtiments chargés de coton, de chanvre ou d'autres matières d'une nature combustible, et qui généralement sont entièrement chargés de ces articles, je recommanderai aux capitaines et aux armateurs l'emploi de tuyaux d'épreuve ou de sûreté, fabriqués en fer forgé et installés d'après le système suivant. Il serait nécessaire qu'il y eût six tuyaux placés chacun verticalement sur la carlingue et se prolongeant au travers du pont ou des deux ponts (si le navire est chargé entre les deux ponts), à un pied au-dessus du pont qui recouvre immédiatement la cargaison. Les tuyaux peuvent avoir de 4 à 6 pouces de diamètre, s'ouvrant à leur partie supérieure au moyen d'une soupape de sûreté, et portant à leur partie inférieure quatre branches courtes ou conduits de 2 à 3 pieds de long; deux de ces conduits étant dirigés de l'avant à l'arrière, et les deux autres en travers du bâtiment, de tribord à bâbord; un même nombre de conduits doivent être

attachés à la colonne du tuyau à mi-distance entre la carlingue et le banc de la cale, et les conduits inférieurs doivent être munis de soupapes susceptibles de céder à un courant d'eau, dans le cas où on se servirait des tuyaux pour introduire de l'eau dans la cale. L'extrémité inférieure des tuyaux et les bouts des conduits seront facilement protégés au moyen d'un fort grillage en fer, qui les mettra à l'abri d'une pression qui lui serait nuisible et laissera un espace suffisant pour la circulation de l'air et de l'eau. Les conduits et la colonne des tuyaux doivent être percés d'outre en outre pour l'admission de l'air au-dessous du pont. Un tuyau doit être placé dans les ailes de la cale ou partie de la cale située à l'arrière du navire, et déboucher entre les cabines de l'arrière; le second doit être placé entre le mât d'artimon et l'écoutille de l'arrière; le troisième juste en avant du grand mât; le quatrième un peu en avant de la grande écoutille; le cinquième juste derrière l'écoutille de l'avant, et le sixième un peu en avant du grand mât. Avec un semblable appareil d'épreuve, et en prenant soin chaque jour d'enregistrer la température qu'indiqueront les tuyaux, je suis persuadé qu'on sera averti du péril à temps, et que, le foyer du danger étant ainsi exactement indiqué, on aura un guide infaillible pour s'en approcher. De cette manière, certain du point vers lequel on devra diriger les secours et tous les efforts, on aura toutes chances de salut et de sécurité; et je suis intimement convaincu que si *l'Eldon* et *le James-Pattison* eussent ainsi été pourvus des moyens de reconnaître les progrès de l'incendie, ils eussent pu être sauvés par des secours donnés à propos[1].

Quand des navires chargés de charbon entreprennent un long voyage, je pense qu'il est nécessaire d'avoir de plus grandes précautions que ce tuyau d'épreuve, parce que les grandes masses renfermant du charbon pyriteux peuvent s'enflammer, et que l'incendie peut éclater sans que l'annonce du danger soit aussi rapide qu'il est nécessaire. Je recommanderai donc de sacrifier un peu d'espace sur tous les navires ainsi chargés de charbon; en divisant la cargaison en trois parties, et laissant un passage étroit ou un puits entre chaque division, on aura la place suffi-

[1] Les tubes peuvent être fixés verticalement, en haut et en bas, aux épontilles de la cale, et ils doivent être solidement installés pour résister à la forte pression de la cargaison; on peut aussi les enlever et les arrimer entre les ponts, si l'on présume que l'on n'en aura pas besoin.

sante pour remuer le charbon et inonder le point où le foyer de l'incendie se sera déclaré[1]. Ce système est praticable sur tous les bâtiments chargés, et je l'ai moi-même adopté en 1816, étant premier officier du bâtiment de la compagnie *le Royal-Georges ;* c'était alors son troisième voyage, et sa faiblesse se révélait constamment; de plus il avait une voie d'eau. Nous étions destinés pour la Chine et portions une très-riche cargaison d'étoffes de laine. Pour remédier aux effets nuisibles de la voie d'eau, à travers les coutures des gouttières et dans les ailes de la cale, mon ami, le capitaine Timius m'autorisa à adopter une disposition qui s'offrait alors d'elle-même, c'était de conserver un espace libre le long des ailes et à l'extrémité de la cale en arrière des balles, afin que, pendant toute la durée du voyage, une personne pût circuler à tout instant le long et autour des ailes. Les balles étaient sur une ligne perpendiculaire à partir du plan du fond, maintenues avec des planches et des taquets et des accores solides. Ce système eut un plein succès, et une cargaison qui eût pu autrement être sérieusement endommagée fut livrée en très-bon état. Quand le chargement du charbon en masse offre tant de dangers, je ne conçois pas qu'on n'emploie pas toutes les précautions ; au moyen de trois puits ou couloirs, et de tuyaux passant au milieu des monceaux de charbon, on pourra avoir toute sécurité là où, en n'adoptant pas ces dispositions, on aurait à redouter les plus grands malheurs[2].

Mais lorsque le feu prend à bord par suite de la mise en perce de pièces d'esprits, je ne vois aucun moyen d'assurer le salut du bâtiment. Un ou deux navires, tel que *le Brooke,* auquel ce malheur est arrivé devant Calcutta, ont pu échapper au fléau ; mais on a regardé ce fait comme un miracle.

La seule objection qu'on puisse faire à l'emploi de ces tuyaux de sûreté d'après le système que je propose, est la perte de place qui en résultera pour le chargement. Leur masse prouve qu'ils

[1] *Le Roxburgh-Castle* se trouva dans un danger si imminent, par suite de la combustion spontanée du charbon, dont il avait 200 tonneaux, que le capitaine Penny saborda le navire et laissa arriver pour Bombay, et dut son salut à l'espace laissé libre pour remuer le charbon, ce qui permit d'atteindre et de détruire le foyer de l'incendie; après quoi il reprit sa route vers Calcutta. On avait jeté beaucoup de charbon à la mer.

[2] Les navires chargés de charbon, surtout pour un long voyage, peuvent toujours avoir de l'espace de libre, car, s'ils en avaient leur plein, ils seraient trop chargés.

ne prendront pas la place d'une partie considérable de la cargaison[1]; mais qu'ils en prennent plus ou moins, la question a peu d'importance, quand l'expérience du passé démontre d'une manière si évidente les tristes conséquences de la négligence d'un système quelconque, de soins, de vigilance et de précaution.

Je ne prétends pas réclamer pour moi tous le mérite du système que je viens de décrire, s'il a quelque valeur, car une méthode semblable à la mienne a été proposée il y a environ deux ans par l'éditeur du journal de Calcutta, *l'Englishman;* mais il y a quelques jours seulement, que j'en ai eu connaissance, en parcourant de vieux journaux. Le plan dont il s'agit était expliqué dans un article de l'éditeur relatif aux désastres de Bombay; mais on proposait de l'appliquer aux navires chargés de charbon, et l'auteur recommandait d'établir plusieurs tubes de tôle dans la masse de charbon, soit verticalement soit horizontalement ou diagonalement, et d'arrimer le charbon de telle façon que l'ouverture de ces tubes fût toujours accessible; il conseillait ensuite d'observer chaque jour, au moyen du thermomètre, et de noter la température de chacun de ces tubes. Si la combinaison de ces moyens peut conduire à un meilleur système, susceptible d'être mis en pratique sur toutes sortes de bâtiments et avec toute espèce de cargaisons, le grand et important objet que l'éditeur de *l'Englishman* a en vue, et que tous les amis de l'humanité ne peuvent manquer de réclamer et de soutenir, sera en bon train.

[1] Les tuyaux d'épreuves peuvent être convertis en épontilles de la cale, et sous le bord de celle-ci on peut établir des colliers assez solides pour supporter des poids considérables. On ne peut douter que des cylindres de fer forgé ne puissent avoir une solidité à toute épreuve: par ce moyen sera levée la seule objection contre l'emploi de ces tubes, parce qu'ils occuperont beaucoup moins d'espace que des épontilles en bois.

Tableau indiquant le nombre de bâtiments marchands anglais qui ont brûlé à la mer et dans le port, depuis 1833 jusqu'à 1844.

DATES.	BATIMENTS.	CARGAISONS.	REMARQUES.
1833.	La goëlette *Reliance*	Riche cargaison et espèces.	Brûlée à Sincapour; 7 personnes ont péri.
"	*Hibernia*	Émigrants.	Brûlé à la mer; le feu prit en tirant des spiritueux avec une lumière; 169 personnes ont péri, 63 ont été sauvées.
"	*Earl-of-Eldon*	Coton.	Brûlé à la mer, combustion spontanée, équipage sauvé.
1836.	*Premier*	"	Brûlé devant l'Ascension.
"	*Princess-Victoria*	Chanvre et soufre.	Brûlé à la mer, équipage sauvé.
"	*Tyne*	Coton.	Brûlé dans le port de Bombay.
"	*Edimburgh*	Laine.	Brûlé à la mer, équipage sauvé.
"	*Water-Lily*	Combustibles.	Brûlé devant Limerick, le capitaine et l'équipage ont péri à l'exception d'une seule personne.
1837.	*Gregson*	Chanvre.	Brûlé à la mer, équipage sauvé.
"	*James-Calvin*	Huile, charbon, etc.	Brûlé dans le Grand Océan; le feu y avait été mis par le coq du navire, qui s'est suicidé; le reste de l'équipage sauvé.
1839.	*Lucretia*	Objets divers.	Brûlé à Sidney; le feu prit en tirant des spiritueux avec une lumière; l'équipage a été sauvé.
"	*Poland*	"	Incendié par la foudre.
"	*Despatch*	Laine.	Brûlé à la mer.
1840.	*James-Pattison*	Coton.	Brûlé à la mer, combustion spontanée, équipage sauvé.
"	*Georgia*	Objets divers.	Brûlé à la mer.
1841.	*India*	Émigrants.	Brûlé à la mer; feu mis en tirant des spiritueux avec une lumière; 18 personnes ont péri.
"	*Madagascar*	Charbon.	Brûlé à la mer devant les côtes sud de Chine: 3 canots, sur 4, se perdirent et 57 personnes périrent.
"	*Regia*	Froment, soufre, salpêtre, etc.	Brûlé devant Ceylan.
1842.	*Lady-Raffles*	Laine.	Brûlé à Sydney, l'équipage sauvé.
"	*République*	Graine de lin.	Brûlé à Mauritius, équipage sauvé.
"	*David Scott*	Sur lest.	Brûlé à Mauritius; le feu a été mis en tirant des spiritueux avec une lumière; l'équipage sauvé.
"	*Vansittart*	Coton.	Brûlé dans le port de Bombay.
"	*Cornwallis*	"	"
"	*Adélaïde*	"	"
"	*Éléanor*	Coton.	Brûlé devant Alep.
"	*Belvedere*	"	Brûlé devant Sincapour.
"	*Thomas-Grenville*	Coton.	Brûlé dans le port de Bombay.
1843.	*Diana*	Huile.	A brûlé et sauté à Sainte-Hélène.
"	*Tartar*	Combustibles.	Brûlé à Southampton.
1844.	*Meg-of-Meldon*	Chanvre et salpêtre.	Brûlé dans le dock à Liverpool.
"	*Palestine*	Charbon.	Brûlé à la mer.

N. B. Le bâtiment de la compagnie le *Earl-Camden*, de 1,200 tonneaux, chargé de coton, a été brûlé dans le port de Bombay en 1810.

Liste de navires qui ont pris feu et ont été sauvés par des mesures promptes et énergiques.

DATES.	BATIMENTS.	CARGAISONS.	REMARQUES.
1833.	*London*	Charbon et objets divers.	Ignition spontanée.
"	*Roxburgh-Castle*	Objets divers et charbon.	*Idem.*
1837.	*Victory*	Produits du détroit et coton.	*Idem.*
1842.	*Brooke*	Salpêtre.	En tirant des spiritueux.
"	*Hope*, feu flottant.	"	"
1842.	*Oriental*, steamer.	Passagers.	En tirant des spiritueux.
1844.	*Larkins*	Coton.	"

Il paraît d'après les dépositions faites devant la commission des naufrages qu'en 1833 et 1834, 12 navires qui ne sont pas portés sur cette liste brûlèrent à la mer et dans le port, et que l'année suivante 4 bâtiments chargés de chaux prirent feu par ignition spontanée.

N. B. Un exemple de la présence d'esprit et de la promptitude qu'on peut à quelques égards comparer à celles qui furent déployées à bord de *la Persévérance*, a été donné en 1804 à bord du bâtiment de Sa Majesté *l'Hindostan*, devant Barcelone. Ce bâtiment était chargé de munitions navales pour l'escadre de la Méditerranée, et le feu s'y déclara dans la cale ; on fit tous les efforts imaginables pour éteindre l'incendie; mais, leur peu de succès ne laissant pas d'espoir, le brave commandant fit calfater les écoutilles, et se dirigea sur la baie de Roses, où *l'Hindostan* fut mis à la côte : il brûla entièrement, et sur 210 hommes dont se composait l'équipage, 205 furent sauvés ; 5 seulement périrent : et le bâtiment *la Juno* fut envoyé pour recueillir les survivants.

Pendant que nous sommes sur ce chapitre des incendies à la mer, ajoute l'éditeur du *Nautical Magazine*, faisons connaître un nouveau cas arrivé tout récemment, et dont nous empruntons le récit au *Times*, du 17 janvier dernier.

Combustion spontanée de guano.—Le paquebot *Waterwitch*, arrivé mercredi à Hull, venant de Londres, a amené dans ce port le capitaine et l'équipage de la barque *Ann-Storey* de Sunderland, qu'il a recueillis dans un canot non ponté, sur lequel ils avaient cherché leur salut après la destruction de leur navire, qui avait eu lieu dans la soirée de mardi près de Hasbro'-Sand. Il paraît, d'après le récit des naufragés, que *l'Ann*, bâtiment neuf et à son premier voyage, revenait d'Ichaboë avec une cargaison de guano, et qu'il eut le malheur de s'échouer sur le banc d'Hasbro; en frappant sur ce banc, il embarqua une grande quantité d'eau de mer, qui, pénétrant dans la cargaison, occasionna une combustion instantanée. Un nuage de fumée, sorti du panneau de l'avant, avertit l'équipage de ce nouveau danger, et porta ces hommes à s'embarquer immédiatement dans le canot, sans songer à sauver autre chose que leurs personnes : à peine avaient-ils exécuté cette résolution, qu'une explosion épouvantable du gaz, produit par la combustion partielle du guano, fit sauter l'arrière du navire, qui s'emplit alors et s'abîma dans les

flots. On dit que trois navires appartenant aux mêmes armateurs étaient partis ensemble pour ce voyage; que l'un d'eux périt en allant, et que le troisième n'était pas arrivé à Ichaboe, quand l'infortunée *Ann* quitta cette île.

N°. 49. — *Avis aux navigateurs.*

Établissement d'une bouée d'amarrage dans le port de Malamocco.

En vertu d'un avis du gouvernement de la marine impériale autrichienne, du mois de janvier dernier, les navigateurs sont prévenus qu'une grande bouée a été placée au mouillage de Pelo-Rosso, à 3 milles de distance de l'embouchure du port, par 8 brasses $\frac{1}{2}$ d'eau [1], fond d'argile mêlée de sable très-fin, et précisément au point où le clocher de l'île de Roveglia se trouve caché par celui de Malamocco, et où la Poya-Grande reste à l'O. La position de cette bouée est assurée par 3 corps-morts placés, l'un au S., l'autre au N. E., et le troisième au N. O.

Établissement de marques marines dans le golfe de Finlande.

Suivant un avis du gouvernement russe, les navigateurs sont prévenus de l'établissement des marques marines ci-dessous désignées :

1° Sur la montagne dite *Schepelen,* sur la côte S. du golfe de Finlande (gouvernement de Saint-Pétersbourg), il a été érigé un signal, en forme de pyramide, construit en bois, avec deux tableaux en croix à son extrémité. Ce signal, qui se trouve par 59° 58′ 30″ de latitude N., et 26° 48′ 36″ de longitude E., est peint en blanc, et la croix en noir; sa hauteur est de 45 pieds (13^m,7) au-dessus du sol, et de 171 pieds (52^m,2) au-dessus du niveau de la mer;

2° Sur l'une des pointes au N. de l'île Lowen-Sari, dans le golfe de Finlande (gouvernement de Wibourg), il existe une tour en bois, ayant la forme d'une pyramide carrée, avec une girouette à son sommet. Cette tour est située par 60° 2′ 8″ de latitude N., et 25° 31′ 6″ de longitude E. Les faces de la tour qui regardent le N. E. et le N. O. sont peintes en blanc, et les deux autres, tournées vers le S.O. et le S. E., sont rouges; la toiture

[1] S'il est ici question du *braccio* vénitien, qui vaut 0^m,53 ou 0^m,57, la profondeur par laquelle est mouillée la bouée serait de 5,^{m}5 environ.

est noire. Cette tour s'élève de 80 pieds (24^m,4) au-dessus du sol, et de 88 pieds (26^m,8) au-dessus du niveau de la mer ;

3° Sur la pointe de terre qui réunit les îles de Lowen-Sari et de Lui-Sari, dans le golfe de Finlande (gouvernement de Wibourg), on a érigé un signal, en forme de tableau, élevé de 28 pieds (8^m,5) au-dessus du sol, et de 35 pieds (10^m,7) au-dessus du niveau de la mer. Ce signal se trouve dans le S. 38° E. vrai de la tour de Lowen-Sari. Le tableau a 7^m,6 de haut sur 2^m,4 de large. Il est peint en noir, avec un cercle blanc sur le côté exposé au N.

Interruption momentanée dans l'éclairage du phare de l'île de Dago (Baltique), pour cause de réparations.

En vertu d'un avis du département hydraulique du ministère de la marine russe, les navigateurs sont prévenus qu'en raison des réparations dont le phare de pierre construit sur l'île de Dago a besoin, et auxquelles on doit procéder au printemps prochain, les feux dudit phare seront éteints le 27 avril 1845. Après l'achèvement de ces réparations, le phare sera de nouveau éclairé par un feu fixe, comme par le passé, à partir du 27 juillet suivant.

Changement, pendant le jour, dans l'aspect du feu flottant de Newarp (côtes d'Angleterre).

Avis de la corporation de *Trinity-House*, en date du 1er février 1845.

La corporation ayant fait équiper et mouiller un nouveau feu flottant à la station de la pointe N. de Newarp-Sand, les capitaines, pilotes et autres personnes sont prévenus qu'au lieu d'un seul ballon placé en haut du grand mât, chacun des trois mâts est maintenant surmonté d'un ballon rouge.

L'aspect du feu pendant la nuit n'est pas changé.

Phares et fanaux.

§ 1er. ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR DE L'EMBOUCHURE DE LA GIRONDE.

Les navigateurs sont avertis que depuis le *15 mars 1845* deux nouveaux feux sont allumés, pendant toute la durée des nuits, dans l'intérieur de l'embouchure de la Gironde, pour guider vers la rade de Richard les navires qui seraient forcés de venir chercher de nuit ce mouillage, situé à 9 milles marins en amont de la rade du Verdon.

Les indications ci-après font connaître le gisement, le caractère et la portée de ces deux feux, déjà annoncés dans la dernière édition de la *Description des phares de France*, publiée au mois de juillet 1844.

1° Phare flottant de Tallais. — *Feu fixe blanc.*

Le bâtiment de 80 tonneaux qui porte ce feu flottant est mouillé par 8 mètres (25 pieds) d'eau aux plus basses marées, vers le milieu de la longueur du banc de Tallais, dans un point situé :

A 9,200m au S. 41° E. (du monde) du nouveau fanal provisoire à feu fixe de la pointe de Grave ;
A 6,450m au S. 60° 30′ O. (du monde) du clocher de Talmont,
Et à 8,200m au N. 27° O. (du monde) du fanal à feu rouge de Richard.

Le phare flottant se trouve ainsi placé sur l'accore septentrional du banc de Tallais, qui forme, dans cette partie du fleuve, la limite méridionale du grand chenal, et à 1 mille marin de la limite opposée formée par l'accore méridional du banc de Talmont.

L'appareil d'éclairage, suspendu à un mât placé au centre du navire, se trouve élevé à 10 mètres de hauteur au-dessus de l'eau.

A raison de cette élévation, le feu de Tallais peut être aperçu jusqu'à la distance de 8 à 10 milles marins du pont d'une chaloupe de pilote. Il est d'ailleurs à observer qu'eu égard à son gisement, par rapport à la pointe de Grave, il est complétement masqué pour la passe du sud.

Durant le jour, le phare flottant de Tallais se reconnaîtra aisément par les gisements qui viennent d'être indiqués, et par son mât surmonté d'un ballon à claire-voie peint en noir, dont le centre domine de 14 mètres la surface de l'eau.

En temps de brouillard, on sonnera une cloche à bord.

2° FANAL DE RICHARD. — *Feu fixe rouge.*

Il est installé au sommet de la tourelle récemment construite sur la rive méridionale du fleuve, à 4,000 mètres au N. 50° 15′ E. (du monde) du clocher de Jau, à 2,000 mètres en aval du petit port de Richard, et à 8,200 mètres au S. 27° E. du phare flottant de Tallais.

Le foyer de l'appareil d'éclairage du fanal de Richard est

établi à 17 mètres au-dessus du niveau des plus hautes marées.

Son feu, de *couleur rouge*, peut être aperçu, dans un beau temps, jusqu'à la distance de 8 milles marins.

§ 2. NOUVEAU FANAL DU SOCOA (dép[t] des Basses-Pyrénées). — *Feu fixe.*

Depuis la même époque (15 mars 1845), l'ancien fanal du Socoa (situé par 43° 23′ 44″ de latitude et 4° 1′ 28″ de longitude O.) a été supprimé et remplacé par un nouveau fanal à feu fixe, installé sur la tourelle récemment construite à 44 mètres au S. 53° 50′ O. de l'ancienne.

Le nouveau feu domine d'environ 30 mètres le niveau des plus hautes marées, et peut être aperçu, dans un beau temps, jusqu'à la distance de 12 milles marins.

Roches, bancs, dangers.

Navigation de la mer de Chine et de la mer des Indes ; nouveaux dangers.

(*Extrait d'une lettre de M. J. F. Wittingham, capitaine du navire* l'Hélen-Stewart, *à l'éditeur du* Nautical Magazine.

18 novembre 1844.

« Ayant touché à Sutaranha, sur la côte N. de Timor, pendant notre traversée de Shang-Hai, en Angleterre, j'ai sondé autour du navire au mouillage ; l'ancre était par 18 brasses (33 mètres) ; mais, lorsque le bâtiment évita vers la terre avec 45 brasses de touée, nous n'avions plus que 6 brasses vers l'arrière. La position de notre mouillage était latitude 9° 20′ S., longitude 124° 9′ E. de Greenwich (121° 49′ E. de Paris) : l'établissement du port est à 11 heures ; la mer marne de 12 pieds[1], le flot porte au N. E. avec une vitesse d'un nœud et demi par heure.

« Étant à louvoyer en dehors de Formose, pour nous rendre à Chousan, le 17 novembre 1843, à 4 heures ½ du soir, le cap au N. N. E. avec vent d'E. et une grosse houle de N., et l'île

[1] Ce que dit Horsburgh de cette baie est d'accord avec ce qu'a trouvé M. Wittingham, et ne doit pas engager les navigateurs à y venir chercher un refuge. Nous lisons dans la 5[e] édition des instructions sur les mers de l'Inde : « La rade de Sutaranha est derrière la pointe S O. de la baie Tulycaon ; elle est pleine de roches, et le fond y est de mauvaise tenue ; le mouillage est par 30 à 40 brasses, à environ 1 encablure ½ de terre, etc. »
(*Note du traducteur.*)

Koumi restant à l'E. $\frac{1}{2}$ S., à environ 3 lieues, nous vîmes de l'avant et par le bossoir de dessous le vent, de forts brisants s'étendant du N. N. E. au N. N. O. à 4 milles; laissé arriver pour passer sous le vent à eux. Ils semblaient produits par un banc dangereux s'étendant de l'E. $\frac{1}{4}$ N. E. à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O., sur une longueur de 3 milles, et restant au N. O. $\frac{1}{4}$ O. de l'île Koumi, à 3 lieues ou 3 lieues $\frac{1}{2}$[1], la mer brisait continuellement sur son milieu, mais seulement par instants à ses extrémités.

Il y a une roche escarpée à une demi-lieue au S. de la pointe S. de Koumisang, l'une des îles Lou-Chou. Le groupe d'Amakirrima paraît composé de sept ou huit îles, de plusieurs îlots et de roches au-dessus de l'eau. Nous n'avons vu que deux brisants: l'un à environ 1 mille, et l'autre à 1 mille $\frac{1}{4}$ au S. E. de l'extrémité S. O. du groupe.

Il y a deux arbres faisant l'effet d'un navire à la voile, sur un petit îlot qui est à la pointe N. du banc Hélène, que je place à 8 milles à l'O. de Poulo-Anna, ou par 130° 55 à l'E. de Greenwich (128° 35′ de Paris), ce qui est beaucoup plus E. que ne l'indiquent les cartes[2]. Le 16 juillet, à midi, les deux arbres nous restaient au N. E., un sommet de banc sable à l'E. N. E. $\frac{1}{2}$ N., un autre à l'E. $\frac{1}{2}$ N., un troisième à l'E., et l'extrémité S. O. du banc à l'E. S. E. à deux lieues. Il y avait une chaine de roches basses le long de l'accore du banc : la mer était très-belle en dedans.

Nous avons vu un changement de couleur dans l'eau, et la mer semblait prête à briser, entre Amblaw et Bourow, dans la mer de Banda, à une distance aussi éloignée que la vue pouvait s'étendre de la pointe N. d'Amblaw.

Banc de corail dans le détroit de la sonde.

Une lettre du commandant du bâtiment de S. M. Britannique, *le Philomel*, signale au contre-amiral J. Percy, comman-

[1] Les Annales maritimes ont déjà signalé ce récif, d'après une lettre du capitaine Wittingham, insérée dans le *Canton Press;* mais, par une erreur de ce journal, il y était dit que le danger était dans le S. O. $\frac{1}{4}$ O. de l'île Koumi, au lieu du N. O. $\frac{1}{4}$ O. Voir *Annales maritimes* de 1844, 2e partie, tome I.
(*Note du traducteur.*)

[2] Suivant Horsburgh, la moyenne des longitudes de ce danger données par plusieurs navigateurs est 131° 40′ 45′ à l'E. de Greenwich, et 1° 50′ N. : ce qui est encore plus E. que ne le donne M. Wittingham. (*Note du traducteur.*)

dant en chef des forces navales britanniques au cap de Bonne-Espérance, l'existence d'un banc de corail situé dans le détroit de la Sonde, et qui n'est ni porté sur la carte d'Horsburgh, ni mentionné dans ses instructions.

« Banc situé près du Button dans le détroit de la Sonde. Des relèvements pris avec beaucoup de soin par le lieutenant Melvill, de la marine néerlandaise, attaché au bureau hydrographique de Batavia, le placent ainsi qu'il suit :

« Dans le N. 63° $\frac{1}{4}$[1] O. de Button; dans le N. 27° $\frac{1}{4}$ E. de la pointe S. de Thwart-the-Way, et, dans le N., 52° E. de la pointe N. de la même île. De ce danger, la pointe la plus S. des îles Tulphin (îles Zutphenshe des cartes hollandaises) est juste dans la direction de la pointe la plus N. de Poulo-Bessy.

« Il n'y a que deux brasses $\frac{1}{4}$ (4 mètres environ) sur le sommet de ce petit banc, et de 12 à 16 brasses (22 à 29 mètres) tout autour et dans son voisinage. Sa distance à Button est de près d'un mille $\frac{1}{2}$. »

Banc d'Osprey (atterrage du détroit de Torres).

(*Extrait d'une lettre du capitaine Blackwood à l'hydrographe de l'amirauté*[2] (Nautical Magazine).

« J'ai l'honneur de vous informer de la découverte d'un récif qui n'a encore été placé sur aucune de nos cartes, et, comme il est important pour la sûreté des bâtiments qui se rendent au détroit de Torres par le passage extérieur, qu'il en soit donné de suite connaissance aux navigateurs, je vous prie de rendre publics les détails suivants relatifs à sa découverte et à sa position.

« Le 14 juillet, la goëlette à 3 mâts *l'Osprey*, capitaine Hunt, se rendant d'Hobartown à Manille, rencontra ce danger par 13° 50′ de latitude S., et 146° 57′ de longitude E. de Greenwich (144° 37′ E. de Paris).

[1] Le texte anglais porte le N. 234° O. : il y là évidemment une erreur. Le relèvement que nous donnons ici a été pris dans les instructions nautiques sur Java par le lieutenant Melvill, publiées à Amsterdam en 1844, sous la direction de M. J. Swart, l'un des directeurs du dépôt de la marine néerlandaise.

[2] Le capitaine Blackwood est chargé de la reconnaissance hydrographique du détroit de Torres. Les Annales maritimes ont eu plusieurs fois l'occasion de citer ses travaux.

« Le 19 juillet, le brick *Margaret*, capitaine Keene, parti de Sydney en destination pour Manille, lui donna pour position 13° 57′ S. et 146° 34′ E. Greenwich (144° 14′ E. de Paris); d'après l'examen des observations des deux bâtiments, je crois que cette dernière position est la plus exacte, parce que *le Margaret* paraît n'avoir passé qu'à trois milles ou moins du récif.

« J'adopte donc, pour la position de ce danger (son extrémité S.), 13° 57′ de latitude S., et 146° 36′ de longitude E. de Greenwich (144° 16 E. ′de Paris). Il s'étend à 9 ou 10 milles dans la direction du N. N. O. »

Renseignements sur la position de Poulo-Lozin, dans le golfe de Siam.

(*Extrait d'une lettre de M. Thomas Clarck, capitaine du navire* le William-Gillies, *à l'éditeur du* Singapore free Press). *Nautical Magazine.*

Dans ma traversée de Siam à Sincapour, le 2 octobre 1844, à huit heures du matin, je vis du pont du navire un petit rocher restant dans le S. 31° E., et un autre beaucoup plus élevé et plus étendu dans le S. 31° O.; ces deux rochers doivent être les deux Poulo-Lozins ou Cosyns, qui, suivant une note de la 3e édition des Instructions d'Horsburgh sur les mers de l'Inde, ont été vus par *le Formosa*, en 1679. Au même instant viré de bord et sondé par 29 brasses (53 mètres), fond de vase. La latitude observée à midi a été de 7° 19′ 30″ N.; la longitude a été déduite des relèvements pris à huit heures du matin en même temps que les observations d'angles horaires, et combinés avec ceux pris à midi et la route estimée dans l'intervalle; on place de cette manière cette roche dangereuse par 7° 17′ 30″ de latitude N., et 101° 59′ 45″ de longitude à l'E. de Greenwich (99° 39′ 21″ à l'E. de Paris), ou 1° 25′ 30″ à l'E., et de l'embouchure de la rivière de Siam, que, par un grand nombre d'observations faites pendant une relâche de 70 jours, j'ai trouvé par 100° 34′ 15″ à l'E. de Greenwich (98° 13′ 49″ à l'E. de Paris). Le rocher mentionné ci-dessus est de peu d'étendue, et bien moins considérable que la Pedra-Branca, qui est à l'entrée orientale du détroit de Sincapour; et, par un temps clair, on peut le voir du pont d'un navire à 6 ou 7 milles de distance.

Je suis fâché que les circonstances ne m'aient pas permis de fixer la véritable position du rocher de l'O., mais je suppose

qu'il reste dans l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. du premier, à environ 12 ou 14 milles de distance. Ceci n'est cependant qu'une conjecture, quoiqu'elle ne soit peut-être pas éloignée de la vérité. On peut compter avec confiance sur la position de la roche de l'E., parce que j'ai eu plusieurs fois l'occasion de vérifier à Siam la marche de mes montres, qui ne différait pas de celle trouvée en mai dernier à Bombay, au moyen du ballon qui indique l'heure (*time ball*), et que j'ai ensuite vérifiée par la longitude des nombreuses îles de la côte malaise, telle qu'elle est donnée par Horsburgh et confirmée par d'autres autorités.

Navigation du détroit d'Alloa.

(*Extrait d'une lettre de M. D. Spittall, du navire* Countess-of-Durham, *à l'éditeur du* Nautical Magazine.)

Si l'on se rend en Chine par la route de l'E., et que l'on veuille passer par le détroit d'Alloa, on reconnaîtra facilement ce détroit formé par Lomblen, du côté de l'O., et Pantar du côté de l'E. Lomblen se distingue facilement de l'île qui en est dans l'O. Il y a une montagne très-élevée sur sa pointe S. O., et les terres continuent à être élevées vers l'E., et quand la côte tourne au N. elle s'abaisse considérablement et continue à être plus basse jusqu'au N. O., où il y a une autre montagne. La pointe E. est basse et formée d'une plage de sable blanc, sur laquelle il y a des arbres. L'île du milieu (*Middle Island*) est visible à 25 milles de distance et offre vers sa pointe O. l'aspect d'un coin de mire; mais à mesure qu'on s'en approche on aperçoit dans sa partie S. une longue pointe basse, et à peu de distance au large un rocher rond qui semble se rejoindre à l'île par un récif. Horsburgh dit qu'il y a deux îles, mais il y en a une de plus, qui est basse, et située à l'E. de l'île Middle, à 3 milles et au S. de l'île de l'E.; elle est environnée de récifs qui s'avancent de un demi-mille à un mille au large. Il paraît y avoir passage entre cette île et celle de l'E.

L'île de l'E., située à 2 ou 3 milles de Pantar, est bien nivelée et d'une hauteur médiocre, et son extrémité E. s'abaisse brusquement et forme une pointe basse couverte de cocotiers. Le passage entre Lomblen et l'île Middle est le meilleur. On y trouve les marées plus régulières (elles ont une très-grande vitesse dans ces parages), et il est plus facile d'y manœuvrer

le navire. Mais, si vous passez entre l'île Middle et l'île Basse (*Low Island*), tenez-vous à un quart de mille de la plage de l'île Middle, où la marée, portant au S., n'est pas si forte, car plus au large le navire gouvernerait mal, à cause de l'irrégularité de la marée. Je n'ai aperçu aucun danger du côté du N. et dans le voisinage de la plage. A la pointe N. O. il y a quelques petites roches au bord de l'eau, sur la plage. Il y a un village sur la côte de Lomblen, en face de l'île Middle.

Il y a une montagne élevée sur la pointe S. O. de Pantar, et une baie profonde s'enfonce dans le N. E. en prenant la forme d'un fer à cheval; il y a deux petites îles dans le fond de cette baie. Un récif s'avance au large de la pointe N. qui forme la baie.

N° 50.—*Avantages que présente le brise-lame flottant du capitaine Tayler.*

Le brise-lame flottant inventé par le capitaine Tayler vient de recevoir en Angleterre une application qui a donné des résultats tellement satisfaisants, qu'il ne peut plus y avoir de doute maintenant sur l'efficacité de cet abri pour fermer un port trop ouvert, ou pour créer un bon mouillage sur une rade foraine.

Le ministre des travaux publics a depuis longtemps donné son approbation à ce système, en ordonnant la construction d'un brise-lame flottant pour abriter le port de la Ciotat; mais comme les sections de ce brise-lame, qui sont terminées depuis longtemps, ne sont pas encore mises à l'eau, c'est en Angleterre que nous avons dû rechercher les résultats obtenus sur trois sections placées au mois de décembre dernier, à 2 milles au large de Brighton. Là, la mer est affreuse; surtout par les grands vents de S. O., et l'épreuve que vient de subir ce brise-lame est plus concluante que s'il fût resté pendant des années entières amarré devant la Ciotat. On peut voir, par les lettres ci-jointes, que dans les deux derniers coups de vents violents qui viennent d'avoir lieu sur les côtes de la Manche, et quand la mer était furieuse au dehors, le brise-lame l'a rendue parfaitement calme sous le vent, à une distance de près de 900 mètres, et les sections ont été tenues si facilement par leurs amarres, que les bosses cassantes placées pour éprouver l'effort qu'elles supporteraient n'ont pas même été forcées, et que deux hommes sont restés pendant

tout l'hiver sur une des sections, pour garder un feu qui y avait été installé.

En présence d'un pareil résultat, on ne peut se refuser de reconnaître tous les avantages que l'on peut retirer de cette nouvelle invention.

Cette question intéresse la marine au plus haut degré, et j'ai pensé qu'il serait utile d'indiquer toutes les circonstances où une construction de cette nature peut remplacer avec avantage les digues en pierre ou bien venir en aide à leur construction.

Je commencerai par donner quelques détails sur la construction de ce brise-lame, sur la manière dont il est amarré, sur les dépenses qu'il occasionne et sur les chances de durée qu'il présente.

Construction.

Le brise-lame flottant se compose de plusieurs sections qui sont amarrées à égales distances les unes des autres sur des corps-morts, et elles forment deux lignes dont l'ensemble arrête entièrement la lame.

Chaque section a 20 mètres de longueur, 8 mètres de largeur à la flottaison, et 8 mètres de hauteur totale, dont 6 mètres sont submergés et 2 mètres restent hors de l'eau. Elles sont solidement construites en charpente à claire-voie et complétement enduites de glu marine empoisonnée. A une certaine hauteur se trouve une forte ceinture en liége qui lui donne de la stabilité et lui sert en même temps de défense.

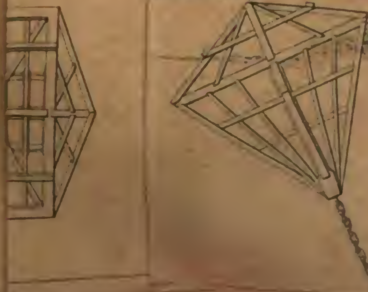
Les planches ci-jointes indiquent la forme des sections, la manière dont elles sont amarrées sur la chaîne de fond et la disposition des ancres. On avait d'abord pensé qu'il serait nécessaire d'ajouter des ancres venant du large, mais ce surcroît d'amarres est maintenant regardé comme inutile.

Les amarres que l'on emploie sont d'anciennes ancres dont on ne se sert plus à bord et dont on rabat un des bras sur la verge. On les rend de cette manière beaucoup plus fortes et l'on ôte la possibilité d'engager les chaînes et les amarres.

La longueur des chaînes varie suivant les hauteurs de marée: dans la Méditerranée, elles auront pour longueur un brassiage qui ne varie pas, et resteront toujours tendues. Dans l'Océan, les chaînes auront pour longueur la profondeur dans les plus grandes marées; elles prendront donc beaucoup de mou au moment de



suivant C D, position extrême à basse mer.



la basse mer, et il est utile de s'assurer de l'étendue de l'évitage que prendra le brise-lame.

Supposons que la marée monte de 10 mètres, et que le fond à basse mer soit de 20 mètres, la position du brise-lame qui, à haute mer, est en B', a pris sur la chaîne du fond en F, prendra à basse mer une certaine position B, et il s'agit de calculer la distance A B. Supposons pour cela la chaîne sans poids et le courant assez fort pour que la ligne B F soit droite, nous aurons $AB = \sqrt{BF^2 - AF^2}$, or $AF = 20^m$, $BF = AF + AB'$, et comme $AB' = 10^m$, nous aurons $AB = \sqrt{500^m}$, ce qui fait environ 22 mètres; mais, à cause du poids de la chaîne, la ligne B F, au lieu d'être droite, sera une ligne courbe, B'' F, et le point B se rapprochera de A en B'', la distance étant à peine moitié de A B, c'est-à-dire environ 10 mètres.

Dépense.

En calculant la totalité des dépenses de construction d'ancres, de chaînes, d'enduit, et de mise en place, chaque section de brise-lame coûtera tout au plus 30,000 francs, et, si l'on voulait faire dans nos arsenaux des constructions de ce genre, en employant des bois de rebut et des ancres ancien modèle (qu'on n'embarque jamais et qui par là seraient utilisés), il est permis de penser que ces brise-lames pourraient être construits pour la moitié de ce prix.

Durée.

Il est du reste probable que leur durée sera beaucoup plus grande qu'on ne l'avait d'abord présumé.

Avec l'enduit de glu marine empoisonnée, on n'a rien à craindre de la piqûre des vers, et, les bois étant entourés d'une enveloppe imperméable, il s'ensuit qu'ils ne seront pas détériorés par l'humidité; d'un autre côté, les chaînes et les ancres ne s'usent pas vite constamment dans l'eau: on peut en conclure que la durée d'une section sera bien de 20 à 25 ans, peut-être beaucoup plus. L'expérience seule en décidera. Mais, quand même cette durée serait beaucoup moindre, il y aurait encore avantage à employer dans certains cas les brise-lames flottants, au lieu des digues en pierre. Comme moyen de prolonger la durée, on aura aussi la possibilité de visiter de temps en temps toutes les sections, en les halant successivement à terre, pour y

faire les réparations qu'elles nécessiteraient, et pour repasser un enduit de glu marine en cas de besoin.

Emploi.

Examinons maintenant quels services peuvent rendre ces brise-lames flottants, et si l'on ne pourrait pas, au moyen de leur emploi, éviter dans beaucoup de circonstances des dépenses énormes occasionnées par les digues en pierre.

Nous avons sur nos côtes, et surtout sur celles de l'Océan et de la Manche, une infinité de ports secondaires qui ne sont nullement abrités des vents du large, et pour lesquelles d'immenses travaux seraient nécessaires pour en faciliter l'entrée par le mauvais temps, et pour empêcher les sables ou les galets de venir les obstruer. Un simple brise-lame en dehors de l'entrée pourrait dans certain cas remplir ce double but; en même temps qu'il diminuerait de beaucoup le mouvement de la mer dans l'intérieur du port.

Mais c'est surtout plus au large que le brise-lame aurait une grande utilité ; il formerait sur les rades foraines un abri qui permettrait aux bâtiments d'y mouiller en sûreté pendant le mauvais temps, et d'y attendre l'heure de la marée pour entrer dans le port.

Cet avantage serait surtout apprécié dans la Manche, où, par un mauvais temps forcé, les bâtiments courent de grands dangers en s'approchant de la côte, et où ils sont obligés de se tenir au large, faute d'un mouillage sûr et abrité à portée du port.

C'est sous ce point de vue, autant que sous celui de la défense, que la création d'une petite rade au Havre serait importante. Dans les projets présentés il a été question de fermer cette rade au moyen d'une digue en pierres. Mais on peut concevoir la crainte que, la direction des courants étant changée, il ne se forme des ensablements qui, à la longue, ne finissent par combler la petite rade. C'est un effet qui a été produit dans plusieurs localités contre toute attente, et que l'on eût évité au moyen de brise-lames flottants, qui n'agissent en aucune façon sur la direction des courants. Voilà donc un avantage incontestable du brise-lame flottant sur la digue en pierres. On peut ajouter en outre la facilité de pouvoir le changer de place dans le cas où l'on voudrait le mettre ailleurs. Enfin il faut prendre aussi en considération le prix de ces travaux et le temps employé à les faire.

On peut mettre en chantier plusieurs sections de brise-lame à la fois, et les terminer en moins de deux mois avec une dépense qui se monterait à peine à l'intérêt du capital, qu'il faudrait employer pour contruire une digue en pierres qui demanderait plusieurs années de travaux.

L'application du brise-lame flottant a déjà été faite, comme nous l'avons dit, par les ponts et chaussées pour fermer le port de la Ciotat; et les avantages inappréciables qu'on en retire pourraient surtout être utilisés sur les côtes de l'Algérie, où nos bâtiments ne peuvent trouver d'abri par les vents de la partie du N., et où il faudrait dépenser bien des millions et attendre bien des années avant d'obtenir des digues en pierre un résultat efficace.

L'emploi du brise-lame flottant donne en outre la possibilité d'éviter les enrochements qui sont indispensables dans la construction des digues en pierres, et qui, ayant une base étendue, peuvent être fort dangereux dans les rades et les abords des ports. Ainsi à Toulon, où l'on a proposé de fermer la petite rade au moyen d'une digue en pierres partant de la grosse tour, il est évident qu'on n'apporterait pas sans danger pour la navigation une construction en pierres là où il n'y a que du sable, tandis que l'emploi du brise-lame flottant n'aurait pas cet inconvénient. On pourrait dans tous les cas en faire l'essai avant de commencer ces immenses travaux. Il y a une autre considération qui n'est pas sans importance, c'est qu'on peut facilement boucher une passe et l'ouvrir à volonté au moyen d'une suite de sections de brise-lames reliés ensemble, et qu'aucun bâtiment ne pourrait parvenir à franchir. On a objecté qu'il serait facile à l'ennemi d'incendier ce brise-lame, puisqu'il est construit en bois; mais il ne faut pas oublier que, sur 8 mètres de hauteur totale, il y en a six sous l'eau, que le feu ne pourrait pas atteindre, et que ce qui reste hors de l'eau n'est qu'une espèce de toiture de 2 mètres de flèche, dont la construction est indépendante du reste.

On peut conclure de tout ce qui précède que le brise-lame flottant peut dans certains cas remplacer avec avantage les digues en pierres, du moins pour toutes les parties où l'on ne veut pas mettre de l'artillerie, et je ne saurais trop insister sur la différence dans le prix et dans le temps employé à la construction.

Si la digue de Cherbourg, qui occupera une longueur de près

de 4,000 mètres sur environ 20 mètres de hauteur, avait été formée simplement de trois forts, l'un au centre et deux aux extrémités, reliés par des brise-lames flottants, ces travaux seraient terminés depuis bien des années et on eût économisé bien des millions.

Au reste, quand bien même le brise-lame flottant ne serait pas destiné à remplacer ces grands travaux en pierres, il peut toujours venir en aide à leur construction. On en a fait une application bien remarquable quand on a voulu, il y a peu d'années, réparer des dégâts occasionnés par la mer à la base du phare d'Edystone. C'était au commencement de l'hiver, et l'état de la mer empêchait les ouvriers de travailler, malgré leurs tentatives réitérées. On eut alors l'idée de protéger les travailleurs au moyen d'une section de brise-lame flottant qui se trouvait dans le port de Plymouth. Cette section fut mouillée au vent du phare, et, à partir de ce moment, les ouvriers purent continuer leurs travaux sans interruption. On pourrait protéger de la même manière les travaux de la digue de Cherbourg, qui, chaque année, éprouvent par les coups de vent des dégâts considérables. En récapitulant les avaries pour l'année 1844, on trouve que, dans un seul coup de vent, qui a duré du 17 au 21 mai, le montant de ces avaries a été de 48,886 francs; dans un autre coup à la fin de septembre, 28,515; dans la nuit du 24 au 25 octobre, 12,244; et dans d'autres coups de vent 21,952; ce qui forme un total énorme de 111,597 francs pour une seule année. La possibilité de mettre un obstacle à d'aussi énormes avaries mérite, je crois, la peine que l'on fasse l'essai de quelques sections mouillées en dehors des parties de la digue les plus exposées. On aurait en outre l'avantage de ne plus avoir d'interruption dans les travaux.

CONCLUSIONS.

En résumant tout ce qui vient d'être dit sur le brise-lame flottant, on voit :

1° Qu'il peut servir à abriter les ports qui sont ouverts aux vents du large, et où la mer est quelquefois si grosse, que les bâtiments n'y sont pas en sûreté;

2° Qu'il donne la possibilité de créer un abri assuré sur les rades foraines, où le mouillage n'est pas tenable par un grand vent de la partie du large, et que par là il devient pour ainsi dire le complément nécessaire de tous les ports de marée qui

n'ont point de rade abritée où les bâtiments puissent attendre l'heure favorable pour entrer;

3° Qu'il peut être construit en peu de mois et à peu de frais, et qu'il ne sera jamais une dépense perdue, car, une fois placé, on peut l'enlever et le placer ailleurs.

4° Que, si son emploi était répandu, il pourrait prévenir un grand nombre de naufrages sur nos côtes, et particulièrement dans la Manche.

5° Qu'il remplace dans certains cas avec avantage les digues en pierres, et qu'il peut, pour celles en construction, éviter les avaries énormes causées par le mauvais temps sur les travaux que la mer couvre à chaque marée.

6° Enfin que, d'après les résultats obtenus à Brighton dans les derniers coups de vent, il ne peut y avoir de doute sur l'efficacité des avantages présentés.

On peut donc conclure que le brise-lame flottant, servant à la fois les intérêts de la marine, du commerce et de l'humanité, est une invention éminemment utile, dont la marine peut tirer un très-grand parti, et dont elle doit s'empresser de faire l'application.

Si l'on voulait constater d'une manière plus positive les merveilleux effets produits par les trois sections qui sont devant Brighton, peut-être conviendrait-il d'envoyer sur les lieux, avant l'équinoxe de mars, une commission mixte des travaux publics et de la marine, puisque ces deux ministères sont intéressés dans la question. On agirait alors en toute connaissance de cause.

O. de Chabannes, *Capitaine de corvette.*

N° 51. — *Extrait d'une lettre écrite de l'amirauté anglaise sur le brise-lame flottant du capitaine Tayler.*

Amirauté, Londres, 19 février 1845.

Traduction. — « Les sections furent mises en place devant Brighton au mois de décembre dernier, à deux milles de la côte, et tout dernièrement il s'est présenté une occasion d'éprouver leur réelle efficacité pendant deux coups de vent très-violents. Elles ont admirablement bien résisté à toute la fureur de la lame, et nos hommes les plus expérimentés ont déclaré que c'était le plus beau triomphe de l'art qui ait jamais été obtenu pour la formation de mouillages sur les rades foraines. Au lieu,

cependant, d'agir, comme le supposait le capitaine Tayler, dans le genre d'un crible, il paraît que le choc de la lame sur la portion d'eau inerte a produit un mur d'eau en dedans duquel, à une distance de 500 brasses, pendant un terrible coup de vent, a régné un calme parfait, et en examinant, après le coup de vent, les *ressorts* qui avaient été placés pour essayer l'effort, ils furent trouvés en bon état, sans être forcés.

« Le résultat a été si efficace pendant cet hiver, que la compagnie de la jetée de Brighton a fait une pétition au Gouvernement pour permettre à la ville de transporter, à ses frais, les sections à une petite distance de l'extrémité de la jetée pour la protéger, et en même temps pour créer un débarcadère sûr pour le mauvais temps, ce que, d'après l'opinion de tout le monde, on obtiendrait certainement. »

Extrait d'une autre lettre.

Londres, 28 février.

Traduction. — « Pour vous donner une idée de la manière dont les sections se comportent, le capitaine Tayler a fait construire un petit phare sur l'une d'elles, dans lequel deux hommes sont restés constamment pendant tout l'hiver.

« L'effort des chaînes est beaucoup moindre qu'on ne s'y attendait, et personne ne doute que ce brise-lame ne réalise tout ce que le Gouvernement en avait attendu. »

N° 52. *Lettre de M. Bourgois, enseigne de vaisseau, contenant quelques observations relatives à l'article de M. Lafond sur les propulseurs sous-marins.*

Indret, 15 mars.

Monsieur le Rédacteur, l'auteur d'une note sur les propulseurs sous-marins, insérée dans le dernier numéro des Annales, p. 254, veut bien répéter à peu près dans les mêmes termes la plupart des observations sur les expériences du *Napoléon*, que vous avez accueillies dans les Annales maritimes du mois de novembre 1844. Qu'il me soit permis de me servir encore de cet utile recueil pour remercier sincèrement M. Lafond de l'appui qu'il daigne ainsi me prêter, et pour lui offrir en échange, dans ses intéressantes recherches, le faible secours de mes connaissances en mécanique.

Je ne puis que partager le désir qu'il exprime de voir des expériences sur la vis conduites avec un esprit de méthode et d'analyse; mais les formules qu'il établit ne me paraissent pas des guides à suivre, et le lecteur va juger si des expériences fondées sur de telles bases mériteraient la moindre confiance.

M. Lafond pose d'abord les équations d'une généralité telle, qu'il serait difficile de les attaquer. Qui oserait nier, en effet, que $Ta = Kf(ca)$, K étant un coefficient indéterminé, et $f(ca)$ une fonction dont la loi est inconnue. Quant aux équations (1), (2), (3), posées d'une manière plus précise, la tâche est plus facile et leur inexactitude est palpable.

Un des principes fondamentaux de la mécanique, c'est que *la somme algébrique des travaux virtuels d'un système articulé est nulle* quand le mouvement est parvenu à l'uniformité; il s'exprime aussi de cette manière : *le travail moteur est égal à la somme des travaux résistants.* Or, pour la vis, aussi bien que pour tout autre propulseur, le travail moteur, c'est le travail utile de la machine; les travaux résistants sont, 1° celui de la résistance du navire, 2° celui du propulseur, comprenant à la fois le travail dû au recul et le travail dû au frottement. Si donc on adopte la notation employée dans le dernier numéro des Annales, on doit avoir $Tm = Tp + TR$, au lieu de $Tm = Tp$, ce qui est complétement différent : et ainsi du reste.

M. Lafond reconnaîtra sans doute lui-même que ses souvenirs de l'école lui ont été infidèles, et il voudra bien rectifier une théorie qui, si elle était exacte, serait certainement d'un grand secours dans les expériences à faire sur la vis.

J'ai l'honneur d'être, etc.

BOURGOIS, *Enseigne de vaisseau.*

N° 53. *ARRÊTÉ du magistrat supérieur de santé à Naples, portant que dans le royaume des Deux-Siciles, tout traitement sanitaire est aboli pour les navires venant du port d'Alger, et que les provenances des autres points du littoral et de l'Algérie ne subiront plus qu'une quarantaine de 7 jours.*

Naples, le 27 novembre 1844.

1° Les quarantaines pour les provenances de Constantinople sont réduites à 14 et à 21 jours, pourvu qu'elles soient munies de patentes nettes, ou d'un certificat du consul de S. M., ou, à défaut de celui-ci, d'un certificat du consul de la nation à la

quelle appartiendra le pavillon, lequel certificat devra contenir une description exacte des marchandises embarquées en libre pratique. Dans le cas où il se trouverait parmi ces marchandises des laines brutes, du coton grége, des plumes et des chiffons, le navire subira une contumace de 21 et de 28 jours. A défaut de ce document, le navire sera envoyé dans un lazaret brut étranger.

2° La contumace pour l'Algérie sera réduite à 7 jours, pourvu que, parmi les marchandises, il ne s'en trouve aucune qui provienne de l'intérieur de ladite Régence. »

3° Tout traitement sanitaire pour le port d'Alger sera aboli, comme aussi pour les provenances qui traversent le détroit de Gibraltar, et celles venant des ports Russes de la mer Noire et celle d'Azof; il sera enjoint à ces derniers d'être munis du certificat exigé à teneur du règlement des coutumaces.

4° Toutes les restrictions pour les navires provenant de tous les ports de l'Amérique seront abolies, excepté à l'égard de ceux qui proviendront des Antilles et du Mississipi, lesquels resteront soumis aux réserves maintenues par le règlement sanitaire.

5° Pour les îles Ioniennes, la quarantaine sera de 14 jours pour les marchandises, et de 7 pour l'équipage.

6° Toute mesure sanitaire sera abolie à l'égard des provenances des Espagnes, du Portugal, des îles Baléares et de Gibraltar, sous la condition d'observer, à l'égard des navires qui en proviendront, les règles prescrites par l'article 37 du règlement sanitaire en vigueur.

N° 54. — *Forces navales de la Hollande.*

Au 1er janvier dernier, la marine hollandaise se composait de deux vaisseaux de ligne de 84 canons, deux de 74, plus, trois en construction; deux de 60, un de 54; dix de 44, et un en construction; trois de 32, neuf de 28; un de 26, deux de 22, deux de 20, onze de 18, un de 16, treize de 14, deux de 12, deux de 8, deux de 7, trois de 5 et quatre de 4 canons; de deux bateaux à vapeur de 11 canons, un navire à vapeur de 8, et huit de 7; de dix canonnières à gaffres de 1 mortier et 3 pièces, et soixante-neuf petites chaloupes de la même espèce; de huit canonnières à rames et trois navires de transport; ensemble 85 gros navires, portant 2,207 canons, et 90 embarcations plus petites, montées par environ 200 canons. (*Handelsblad.*)

N° 55. — *Nouveaux travaux de fortification à entreprendre pour la défense des côtes de France et dont la dépense est évaluée à 92 millions.*

(Extrait de l'exposé des motifs du projet de loi présenté à la Chambre des députés par M. le ministre de la guerre.)

SÉANCE DU 26 MARS 1845.

Au nombre des travaux extraordinaires dont le ministère de la guerre ne se trouvait pas en mesure, en 1841, de proposer l'exécution immédiate, figuraient, en première ligne, une partie de ceux qui sont relatifs aux ports militaires : l'indication sommaire de ces travaux et de leur connexité avec des ouvrages qui concernent d'autres départements ministériels suffira pour faire comprendre pourquoi cette exécution avait dû être ajournée.

Cherbourg. — Le crédit de 8 millions alloué pour Cherbourg, par la loi du 25 juin 1841, a pour objet unique de donner au port militaire une enceinte de sûreté. Mais cette enceinte ne suffirait pas seule pour mettre cet arsenal maritime à l'abri d'une attaque sérieuse ; il a été reconnu qu'il faudrait encore achever ou améliorer les forts détachés existants, ou en construire à neuf quelques-uns sur les hauteurs environnantes, et cela indépendamment de l'exécution des ouvrages qui doivent concourir à la défense éloignée du côté de la mer.

Du côté de terre, il y aurait à construire cinq forts et quelques redoutes intermédiaires, dont la dépense s'élèverait à 8,500,000 francs, ci 8,500,000f

Quant aux forts destinés à compléter la défense de la rade, et à éloigner le bombardement par mer, ils sont au nombre de cinq, savoir :

1° Le fort central de la digue, qui doit être élevé sur la base préparée par la marine depuis 1811 ;

2° Le fort à organiser sur le musoir E. de la digue;

3° Celui sur le musoir O.;

4° Un fort sur le rocher des Flamands;

5° Un fort sur la roche Chavagnac.

Ces cinq forts, avec toutes leurs dépendances

A reporter 8,500,000

Report 8,500,000f

et le complément des ouvrages sur la côte, coûteront 7 millions, non compris les bases des forts à établir par les soins de la marine, et pour lesquelles une partie des crédits se trouve déjà allouée par la loi du 25 juin 1841, ci......... 7,000,000

Ajoutant ce dernier chiffre à celui de la dépense de la ceinture des forts du côté de la terre, on arrive à un total de..................... 15,500,000

pour l'exécution des travaux que réclame le complément de la défense de Cherbourg; mais, avant de s'occuper de ces travaux, il faut, d'une part, achever d'abord l'enceinte de sûreté, et, d'autre part, que les bases des forts à la mer soient construites.

Brest. — Les dispositions à faire sur les lieux mêmes pour protéger suffisamment le goulet de la rade de Brest, le port et la rade elle-même contre une attaque par mer, ne paraissent pas devoir exiger une dépense de plus de..... 400,000f

Mais il convient de compléter ces dispositions, en organisant incessamment la défenses des îles et anses voisines, et en construisant un réduit dont les lignes de la presqu'île de Kelern ont besoin, afin d'empêcher que les ouvrages de la rive S. du goulet puissent être tournés. Ces diverses dépenses peuvent être évaluées à...... 2,350,000

Quant à la défense du port de Brest du côté de terre, le crédit de 1,920,000 francs, alloué par la loi du 25 juin 1841, a été spécialement destiné à compléter et améliorer l'enceinte même de la place, et terminer le fort Portzic, qui défend l'entrée de la rade à l'O.

Les forts avancés qui forment le camp retranché du côté de l'O. mettent, de ce côté, la place à l'abri d'un bombardement; mais il serait bon de lui procurer la même défense éloignée, du côté du N. et de l'E., par la construction de nouveaux ouvrages complétant la ceinture de forts avancés. La dépense de six forts permanents

A reporter................ 2,750,000

Report	2,750,000^f
à construire ultérieurement dans ce but s'élèverait à	8,800,000
Il y aurait donc un crédit total de	11,550,000

à demander pour compléter la défense du port de Brest.

LORIENT. — Il faudra tôt ou tard achever de mettre en bon état le corps de place, ce qui comprend la double couronne du port projeté du Commerce; rectifier la lunette de Kerlin, et améliorer la ligne des dehors des fronts actuels. Il faudra, en outre, compléter l'enceinte vers son extrémité de droite, au moyen de deux fronts nouveaux s'appuyant à la rive du Scorf, et mettant dans un rentrant les chantiers de Caudan, situés sur la rive gauche; il sera aussi nécessaire de couvrir ces chantiers par une fortification. Ces travaux sont évalués à .... 2,500,000^f

D'autre part, il y aura à construire trois forts sur les hauteurs de Kermel, du Moustoir et de Calvin, situées sur la rive droite du Scorf, et deux autres sur les hauteurs, entre le Scorf et le Blavet, afin de préserver complétement la place d'un bombardement.

Ces cinq ouvrages nécessiteront une dépense de 4,000,000

Mais la défense immédiate de l'entrée de la rade intérieure de Lorient et celle des anses, ainsi que des îles voisines, exigent d'abord un crédit de 1,800,000 francs, ci 1,800,000

Total de ce qui sera nécessaire pour Lorient. 8,300,000

ROCHEFORT. — Les approches de Rochefort et les passes de la rade sont déjà protégées par des forts, des îles fortifiées et diverses batteries qui existent, ou dont les travaux sont entrepris; mais, pour compléter leur défense, de nouvelles dépenses sont encore nécessaires, à savoir, pour parfaire les anciennes dispositions prises .... 1,500,000^f

Et pour un nouveau fort à établir en arrière du fort Boyard, à l'effet de former une seconde ligne

A reporter 1,500,000

Report	1,500,000f
avec la batterie à la pointe de la Perrotine (*île d'Oléron*), et le fort d'Énette	4,000,000

Quant à la place de Rochefort elle-même, c'est dans la protection que lui donneront ces divers ouvrages, et aussi dans son éloignement de la côte, qu'il faut chercher la défense de ce port militaire, dont les abords du côté de terre sont garantis d'ailleurs, en partie, par des marais. On doit ajouter que, si quelque débarquement se dirigeait sur Rochefort, ses tentatives pourraient être aisément déjouées par les efforts des troupes mobiles, ayant pour appui et pour lieu de garnison la place de la Rochelle, qui n'est qu'à une marche de Rochefort. L'exécution de travaux considérables de fortifications, soit pour améliorer l'enceinte actuelle de cette dernière place, soit pour établir une ceinture de forts en avant d'elle, ne peut donc qu'être ajournée à un avenir fort reculé. Mais il y a urgence à commencer la partie de la dépense portée pour 1,500,000 fr. dans celles évaluées ci-dessus, et dont le total s'élève à 5,500,000

TOULON. — La loi du 25 juin 1841, sur les travaux extraordinaires, a alloué pour la place de Toulon un crédit de 4,600,000 francs, ayant pour objet de compléter la ligne de forts extérieurs du côté de l'E., d'organiser celle de l'O., d'occuper fortement la montagne du Faron, située au N., et de mettre en état les forts principaux qui contribuent à la défense des rades.

Le port et l'arsenal de Toulon se trouveront ainsi préservés des effets d'un bombardement ou d'une attaque par terre.

Pour compléter la défense de la petite et de la grande rades, ainsi que celle des côtes voisines, il y aurait à mettre à exécution diverses dispositions de première urgence, dont la dépense s'élèverait à la somme de 2,300,000 francs.

Enfin, pour transformer la petite rade en port de refuge, ainsi que le département de la marine en a la pensée, il faudrait approfondir cette petite rade et la couvrir par une digue

défensive. L'exécution de ce projet, qui est encore une étude, entraînerait une dépense de 12 millions, dont 10 pour l'approfondissement de la petite rade.

D'autres travaux étrangers aux ports militaires actuels, mais qui concernent également le littoral, ont aussi un certain degré d'urgence, tels que ceux pour Port-Vendres, les Sables-d'Olonne, Saint-Nazaire, Saint-Malo, et notamment le Havre.

Le Havre. — La loi du 3 août 1844 a alloué pour le Havre un crédit de 5,880,000 francs, ayant pour objet spécial la translation des fronts S. en avant de leur ancienne position, l'amélioration des fronts O. et des fronts N. de la place, ainsi que la construction d'un réduit au centre des bassins.

Mais ces travaux ne sont pas, ainsi qu'on l'a exposé aux Chambres, les seuls que réclame le système de défense du Havre. Il a été reconnu, d'une part, que, pour préserver d'un bombardement par mer les vastes établissements commerciaux de la ville, et en même temps maîtriser l'embouchure de la Seine, il fallait construire trois forts en mer, indépendamment de trois autres à établir sur le littoral, et, d'autre part, que, dans la prévision d'un siége régulier, il était nécessaire d'occuper les hauteurs d'Ingouville, au N. de la place, par quatre forts, d'en construire un cinquième dans la plaine de l'E., à la tête du bassin Vauban, et, enfin, de relier entre eux ces cinq forts, par un obstacle continu qui descendrait ensuite vers la Seine et la mer, en se rattachant aux ouvrages sur le littoral.

Ces travaux sont évalués à 9,500,000 francs pour la défense du côté de la mer et de la Seine, non compris l'établissement d'un brise-lame sur le banc de l'Éclat, ouvrage dont le projet n'est pas encore arrêté, et qui devrait servir de base à l'un des forts; et à 10,500,000 francs pour le complément de la défense du côté de terre.

Des conférences sont ouvertes entre les divers services intéressés pour arrêter définitivement les projets des ouvrages en mer, et des instructions réitérées prescrivent d'en hâter le résultat.

Saint-Malo. — L'importance nouvelle donnée à ce port par la construction d'un vaste bassin à flot doit déterminer à améliorer ses défenses : une somme de 750,000 francs sera nécessaire pour atteindre ce but et sera demandée après le résultat des études qui ont été prescrites aux ingénieurs.

SAINT-NAZAIRE ET LES SABLES-D'OLONNE. — Des projets sont étudiés pour l'amélioration et l'extension avec bassins à flot des ports de Saint-Nazaire et des Sables-d'Olonne. Ces deux ports devant ainsi acquérir une notable importance, il y aura à les mettre à l'abri de toute attaque.

PORT-VENDRES. — Le département de la marine a le projet de former à Port-Vendres un port militaire avec ses dépendances. Mais il n'a pas encore été statué sur le degré d'extension des établissements maritimes à y faire, et, par conséquent, sur l'importance à donner à la place de Port-Vendres.

En définitive, des travaux importants de fortification, dont on ne peut encore préciser toute la dépense, mais qu'on ne saurait évaluer à moins de 92 millions, sont à exécuter sur le littoral au fur et à mesure que les projets en auront pu être soumis aux Chambres et approuvés par elles[1].

A cet égard, le Gouvernement croit devoir réclamer, dès à présent, leur concours en ce qui regarde les ouvrages de défense, du côté de la mer, des ports de Brest, Lorient, Rochefort et Toulon, remettant à présenter les lois spéciales pour les autres parties du système général de défense, au moment où il sera tout-à-fait en mesure de pouvoir s'en occuper immédiatement.

En résumé, par le projet de loi présenté à la Chambre, on demande une allocation de 8,350,000 francs qui serait appliquée comme ci-après :

Brest....................	2,750,000f
Lorient..................	1,800,000
Rochefort................	1,500,000
Toulon...................	2,300,000
Total pareil.........	8,350,000f

Nous ne saurions douter, d'après la sollicitude que la Chambre a déjà témoignée au sujet des travaux de la nature de ceux dont il s'agit, qu'elle n'approuve les propositions que nous venons lui soumettre.

[1] On vient de voir, page 474, à l'article *Ports de refuge sur la côte d'Angleterre*, que, cette année, la dépense pour la défense du littoral était évaluée à 108 millions. (*Note du rédacteur des Annales maritimes.*)

N° 56. — Nous réunissons à l'article précédent, sur les fortifications de nos cinq grands ports militaires, la suite des documents parlementaires relatifs à l'amélioration des ports de commerce, et nous arrivons ainsi à présenter l'ensemble des travaux mixtes et continus qui, depuis 1831, s'exécutent dans les Départements de la marine, de la guerre et des travaux publics pour la défense du littoral, pour la sûreté et pour la commodité de la navigation commerciale sur les côtes de l'Océan et de la Méditerranée[1].

La dépense totale s'élèvera à 200,000,000 francs.

Extrait de l'exposé des motifs du projet de loi présenté à la Chambre des députés par M. le ministre secrétaire d'État au département des travaux publics, relatif à l'amélioration des ports du commerce[2].

Séance du 2 avril 1845.

Messieurs, nous vous avons déjà présenté un projet de loi pour l'achèvement et le perfectionnement des routes royales.

Nous avons également soumis à vos délibérations un autre projet qui a pour but l'amélioration et l'extension de nos voies navigables.

Déjà vous êtes saisis de deux propositions concernant les chemins de fer, et qui assurent l'exécution de la grande ligne qui doit unir le Nord au Midi, Dunkerque et Lille avec Marseille. De nouvelles propositions vous seront incessamment apportées, et qui auront pour objet l'exécution d'autres grandes lignes.

Ainsi, le Gouvernement et les Chambres, grâce aux ressources qu'une situation calme et tranquille met à notre disposition, poursuivront avec constance et feront marcher de front l'œuvre combinée des voies de terre, d'eau et de fer.

Mais, messieurs, cette œuvre, toute grande qu'elle est, res-

[1] Voir, dans la partie *Sciences et arts* des Annales maritimes de 1835 et années suivantes, tous les documents qui ont servi à préparer, depuis la révolution de 1830, les diverses lois relatives à l'amélioration de tous nos ports, grands et petits. (*Note du rédacteur des Annales maritimes.*)

[2] Cet exposé des motifs était trop étendu pour que nous pussions l'insérer en entier. Nous nous sommes donc bornés à donner, pour chacun des quatorze articles dont il se compose, les considérations générales qui motivent les travaux à entreprendre ou à continuer. Quant aux détails d'exécution, nous renvoyons à l'exposé lui-même, imprimé par ordre de la Chambre. (*Note du rédacteur des Annales maritimes.*)

terait incomplète, si les points du littoral auxquels doivent aboutir ces diverses voies de communication ne recevaient pas en même temps les améliorations que réclame le commerce, et que permettent tout à la fois et la nature des lieux et les ressources de l'art.

La France, d'ailleurs, ne doit pas être seulement une puissance continentale, elle doit être aussi une puissance maritime de premier ordre. Sa situation sur les deux mers, l'immense développement de ses côtes, les souvenirs de son histoire, et les efforts qu'elle n'a cessé de faire dans ce but, lui assurent de justes droits au rang qu'elle doit occuper sous ce rapport vis-à-vis des autres nations.

Quelque vaste que soit son marché intérieur, elle n'en doit pas moins chercher à multiplier ses relations avec l'étranger. La marine marchande n'est pas seulement, d'ailleurs, l'un des principaux éléments de la richesse nationale; elle crée aussi, pour la marine militaire, de précieuses ressources : c'est elle qui forme cette pépinière de matelots qui, au premier appel du pays, sont prêts à se dévouer à sa défense et à sa gloire.

Ces vérités, messieurs, ont toujours été parfaitement comprises, et, si l'on excepte les années de l'empire pendant lesquelles la rigueur du blocus continental avait fermé la mer à nos bâtiments, à toutes les époques, les Gouvernements qui se sont succédé ont porté une vive sollicitude sur la situation et le perfectionnement de nos ports.

Mais c'est surtout depuis la révolution de juillet que cette sollicitude s'est manifestée par des actes éclatants.

Dès le mois de mars 1831, une loi spéciale affectait un premier crédit de 840,000 francs à l'exécution de divers travaux dans le port de Rouen.

Une seconde loi, du 14 mai 1837, attribuait une somme de 1,200,000 francs au perfectionnement des ports du littoral de la Corse.

Trois lois du 19 juillet 1837 ont ouvert, pour 22 ports, des crédits montant ensemble à 22,440,000 francs.

Six autres ports ont reçu, par la loi du 21 juin 1838, des allocations qui s'élèvent à 2,860,000 francs.

Plus tard, une loi du 9 août 1839 a ouvert un crédit de 40,660,000 francs pour l'amélioration de 14 autres ports et de 3 ports déjà compris dans les lois précédentes.

L'année dernière, vous avez voté de nouvelles allocations, montant à 40,602,000 francs, pour les ports du Havre, de Marseille et de Bordeaux.

Enfin, le service des phares a reçu, par deux lois différentes, une subvention de 5 millions qui permettra de compléter le magnifique éclairage de nos côtes.

Ainsi, messieurs, depuis 1831, indépendamment des crédits portés au budget ordinaire, vous avez accordé, pour les ports maritimes, des allocations spéciales qui s'élèvent à 113,602,000 fr., non compris encore 3,720,000 francs de crédits supplémentaires, alloués par diverses lois successives.

L'importance des résultats obtenus, ou qui seront réalisés d'ici à quelques années, est en rapport avec celle des sacrifices que vous vous êtes imposés.

Partout, le mouvement de nos ports s'est accru dans une proportion considérable.

Le chiffre des importations et des exportations réunies, qui ne représentait, en 1831, qu'une valeur de 1,211 millions, s'est élevé, pour 1843, à 2,179 millions, c'est-à-dire qu'il a presque doublé; et l'on sait que le commerce maritime concourt à peu près pour les trois quarts dans ce mouvement général d'entrée et de sortie.

Un si heureux accroissement est dû sans doute surtout au bienfait de la paix générale qui féconde toutes les industries, qui encourage la production sous toutes les formes, et qui, en répandant l'aisance dans tous les rangs de la société, multiplie tous les genres de consommation; mais il serait injuste de ne pas en attribuer une grande partie aux travaux exécutés depuis dix années, et qui ont eu pour conséquence de rendre l'entrée et la sortie des ports plus sûres, les stationnements plus commodes, l'appareillage plus facile, les entrepôts plus nombreux, les chargements et les déchargements moins coûteux et plus rapides.

Le pays, messieurs, ne doit pas s'arrêter dans cette voie de perfectionnement, surtout lorsqu'il est plus voisin du terme que de l'entrée de la carrière qu'il s'agit de parcourir, lorsque les sacrifices qu'il doit encore s'imposer sont bien inférieurs à ceux devant lesquels jusqu'à ce jour il n'a pas reculé.

Deux points surtout doivent fixer notre attention : c'est la création des bassins à flot et celle des ports de refuge.

Les bassins à flot sont devenus aujourd'hui d'une urgente né-

cessité ; ils sont le complément indispensable des établissements de nos ports : là où ils n'existent pas, les bâtiments fins qui craignent l'échouage fuient nos parages. La navigation à la vapeur surtout ne s'acclimate que là où elle trouve des mouillages profonds préparés par la nature ou par les ressources de l'art.

Les ports de refuge ne sont pas d'une moins grande utilité : il importe que les bâtiments surpris par les gros temps rencontrent, de distance en distance, des abris où ils puissent entrer et attendre des vents plus favorables, et éviter ainsi d'être affalés et souvent brisés contre les écueils dont nos côtes sont parsemées. Cette question est aujourd'hui en Angleterrre l'objet de sérieuses investigations ; elle ne doit pas appeler les nôtres à un moindre degré.

C'est à ce double besoin que doit surtout répondre le projet de loi que nous vous présentons aujourd'hui. Nous devons cependant nous hâter de vous dire qu'il n'est pas notre dernier mot sur cette question maritime et commerciale. Nous aurions voulu surtout y comprendre l'établissement d'un bassin à flot à Saint-Nazaire, et l'appropriation du port de Bouc et de la vaste étendue de l'étang de Berre ; mais l'instruction relative à ces projets n'est pas encore complète. Si nous pouvons la conduire à son terme avant la fin de la session, nous nous ferons un devoir de vous en soumettre les résultats et de provoquer les allocations nécessaires pour les réaliser.

Dunkerque.—Le port de Dunkerque est le seul port que la France possède sur la mer du Nord ; il est de toutes nos places de commerce celle qui s'ouvre par la plus courte distance aux échanges avec l'Europe septentrionale.

Placé à l'entrée même du détroit, il doit à cette heureuse position et à la facilité de ses communications avec l'intérieur du continent, l'importance militaire et commerciale qui l'a distingué à toutes les époques de notre histoire.

Aujourd'hui, le tonnage de la navigation et le produit des recettes des douanes placent Dunkerque au cinquième rang parmi les ports maritimes du royaume. En 1842, année où il a atteint son chiffre le plus fort, le produit des douanes s'est élevé à près de 8 millions, et le mouvement commercial à 172,000 tonnes.

Les nombreux canaux qui rattachent ce port, soit à la Belgique, soit au grand réseau des lignes navigables du N. et de l'E. de la

France, assurent à son commerce un vaste marché, dont l'étendue et l'importance vont se trouver encore accrues par la création prochaine du chemin de fer du Nord. Mais les avantages d'une situation aussi remarquable ne pourraient recevoir tout le développement que semble leur promettre l'avenir, si le port de Dunkerque n'offrait au commerce un bassin facilement accessible aux bâtiments qui ne peuvent supporter l'échouage, et disposé de manière à devenir le point de réunion de la navigation maritime et de la navigation intérieure.

Il est vrai que le bassin à flot de la marine militaire a été mis provisoirement à la disposition du commerce; mais ce bassin est situé au fond du port, en un point que les navires ne peuvent atteindre dans l'intervalle d'une seule marée, et, par conséquent, il ne remplit que très-imparfaitement le but que l'on se propose d'atteindre.

Cette nécessité de la création d'un bassin à flot au port de Dunkerque est vivement sentie depuis longtemps, et, sans doute, cette utile pensée serait déjà réalisée, si, dans ces dernières années, l'on ne s'était, avec juste raison, préoccupé, avant tout, de combattre, par un vaste système de chasses et par le prolongement successif des jetées, l'envahissement des sables qui menaçaient l'entrée même de la passe, et si, plus tard, les difficultés sérieuses qu'offrait la question sous le rapport de l'art n'en eussent retardé la solution.

Ces retards, du reste, ne sont pas à regretter; ils ont permis d'étudier cette affaire importante sous ses divers points de vue, et ils ont eu pour résultat de ramener les idées, à la suite d'une longue instruction et d'enquêtes multipliées, vers la solution la plus simple, et qui paraît la plus propre à satisfaire tous les intérêts.

Calais. — Les travaux importants exécutés à Calais, dans le cours de ces dernières années, ont doté cette ville des établissements maritimes les plus essentiels pour les ports situés sur le littoral de l'Océan.

Un bassin à flot, construit en vertu de la loi du 19 juillet 1839, et ouvert au commerce en 1842, reçoit désormais les bâtiments de mer aussi bien que les bateaux qui naviguent sur les canaux de l'intérieur.

Une loi postérieure, du 9 août 1839, a autorisé le prolongement des jetées sur une longueur de 260 mètres, et la création

d'une écluse de chasse alimentée par une vaste retenue. Ces derniers travaux, terminés à la fin de 1843, ont déterminé un approfondissement notable dans le chenal, et ont amélioré de la manière la plus heureuse le port de Calais.

Il semblait, dès lors, que ce port n'eût plus à réclamer de nouveaux ouvrages, et que sa situation matérielle dût satisfaire à tous les intérêts du commerce et de la navigation.

Mais l'établissement prochain du chemin de fer qui doit mettre la ville de Calais en communication avec Paris est venu créer de nouveaux besoins; on s'est demandé s'il ne serait pas possible d'assurer, d'une manière plus complète, les communications entre la France et l'Angleterre, en mettant le service de la navigation en harmonie avec la rapidité de la voie de fer, c'est-à-dire en faisant entrer dans le port les paquebots à vapeur, à toute hauteur de marée. Ce résultat semblait pouvoir être obtenu à l'aide d'un nouveau prolongement des jetées, et un projet conçu dans ce sens a été récemment soumis à une instruction régulière.

Mais le conseil général des ponts et chaussées, saisi de l'examen de cette affaire, n'a pas cru pouvoir, dans l'état où se présentait la question, s'associer aux espérances qu'on avait fondées sur ce nouveau projet. Il a considéré que le point de savoir jusqu'à quelle limite il convient de prolonger les jetées d'un port, pour obtenir d'une écluse de chasse le plus grand effet utile, c'est-à-dire pour produire la plus grande profondeur d'eau dans le chenal, et à une certaine distance au delà de l'entrée de ce chenal, était un problème qui, jusqu'ici, ne semblait pas susceptible d'une solution rigoureuse; que l'expérience seule, et des observations suivies pouvaient fournir, à cet égard, des données concluantes, et que l'on ne saurait, d'ailleurs, sans danger pour l'avenir d'un port, s'exposer à dépasser la limite commandée, dans chaque cas particulier, par les circonstances locales.

Sans nous appesantir sur les considérations techniques qui ont inspiré au conseil des ponts et chaussées des doutes sur le résultat probable d'un nouveau prolongement des jetées de Calais, nous nous bornerons à faire connaître que la question lui a semblé devoir être entièrement réservée, jusqu'à ce que l'expérience des chasses ait pu être considérée comme complète, et jusqu'à ce qu'on ait été mis à même d'apprécier toute l'étendue des effets qu'on est en droit d'en espérer, dans l'état actuel des choses.

Mais, en attendant que ce problème délicat ait été résolu, et pour en faciliter même la solution, il importe d'introduire dans la disposition actuelle des jetées tous les perfectionnements qui pourront tendre à augmenter leur efficacité, soit sous le rapport de l'action des chasses, soit dans l'intérêt de la sécurité de la navigation.

Tel est le but du projet que nous venons soumettre en ce moment à votre appréciation.

Boulogne. — Pour le port de Boulogne, comme pour celui de Calais, le problème dont la solution touche le plus vivement aujourd'hui aux intérêts généraux du pays, c'est celui qui a pour objet de déterminer le plus grand approfondissement possible dans le chenal et de rendre l'entrée praticable pour la navigation à vapeur à tout état de la mer.

Déjà la construction des nouvelles jetées de ce port et le changement essentiel introduit dans l'orientation de sa passe, au moyen des crédits alloués par les lois des 18 juin 1829 et 30 juin 1835, ont obtenu un succès qui a surpassé tout ce qu'on avait osé s'en promettre. La mer a d'elle-même, pour ainsi dire, approfondi le chenal, et le port de Boulogne en acquiert chaque jour une importance nouvelle, aussi bien sous le rapport commercial et maritime, que sous le point de vue des relations entre la France et l'Angleterre. Le Gouvernement et les Chambres ont cherché à favoriser cet heureux développement de la prospérité du port de Boulogne, d'une part, en exécutant dans l'intérieur du chenal de grands travaux de dévasement, de l'autre, en effectuant la reconstruction en maçonnerie des murs de quais en charpente situés du côté de la ville.

Ces travaux, autorisés par les lois des 19 juillet 1837 et 9 août 1839, sont à peine terminés, et déjà se font sentir de nouveaux besoins, développés par la rapidité nouvelle que tend à imprimer aux communications l'établissement prochain des voies de fer.

Ici encore, comme pour le port de Calais, c'est par le prolongement des jetées qu'on a espéré obtenir dans le chenal des améliorations de nature à modifier, d'une manière essentielle, les conditions de la navigation. Des propositions conçues dans ce sens, ont été soumises en effet à l'Administration, et sont devenues, de sa part, l'objet d'un examen attentif.

Mais les considérations que nous venons d'exposer à l'occasion

du port de Calais, et qui ont déterminé le conseil général des ponts et chaussées à demander l'ajournement du prolongement des jetées de ce port, s'appliquaient au port de Boulogne d'une manière plus décisive encore.

A Boulogne, en effet, il ne s'agit pas seulement d'apprécier, à l'aide d'expériences suivies, les effets du système de chasse actuellement existant; il faut encore, tout le monde le reconnaît, modifier profondément ce système qui n'est plus en rapport avec les besoins actuels de la navigation. Les opinions les plus prononcées en faveur du prolongement des jetées ont reconnu, dans l'enquête ouverte à ce sujet, que le succès de cette mesure dépend nécessairement des dispositions qui seront adoptées pour la nouvelle écluse de chasse.

N'était-il pas convenable, dès lors, d'introduire avant tout, dans le système actuel des chasses, les perfectionnements qui doivent en augmenter la puissance, et de subordonner la prolongation des jetées aux effets que produira l'exécution de ces premiers travaux? Tel a été l'avis du conseil général des ponts et chaussées; et c'est par suite de ces considérations que nous venons aujourd'hui soumettre à vos délibérations un projet de reconstruction du barrage éclusé du port de Boulogne.

Fécamp. — Le port de Fécamp, situé sur le littoral du département de la Seine-Inférieure, entre les deux ports de Dieppe et du Havre, a son chenal ouvert à l'O. et compris entre deux jetées en maçonnerie. En face est établie une écluse de chasse, alimentée par un bassin de retenue qui reçoit une petite rivière d'un produit de trois mètres cubes par seconde pendant les plus basses eaux.

L'avant-port, dirigé du N. au S., est bordé sur deux de ses côtés de murs de quais, et, sur le troisième, de cales de débarquement et de chantiers établis sur le talus et la crête du massif de galets qui le sépare de la mer.

Enfin, au fond de l'avant-port est placée l'entrée d'un bassin à flot, accompagné d'un quai adjacent à la ville et d'une éclusette ménagée dans la levée qui sépare ce bassin de la retenue des chasses.

Cet ensemble offre une disposition convenable; mais les ouvrages qui le constituent sont incomplets, et réclament des améliorations importantes.

L'imperfection la plus grave que présente le port de Fé-

camp est la difficulté de son entrée pendant les gros temps. Les jetées, évasées du côté de la mer, et construites en maçonnerie pleine, gênent par leur rétrécissement le mouvement de transmission des lames. Celles-ci acquièrent, dès lors, dans cette partie du chenal, une hauteur prodigieuse, et, lorsqu'elles viennent à déferler, elles font courir les plus grands dangers aux navires qui en sont atteints.

La jetée du Sud se termine, d'ailleurs, avant d'atteindre l'avant-port, à une anse formée par des pouliers mobiles de galets, de telle sorte que les lames, après s'être soulevées à une grande hauteur dans la partie étroite du chenal, se précipitent avec violence en arrière de la jetée, et entraînent les navires qui passent trop près de cet ouvrage.

Toutes ces causes réunies rendent l'entrée du port de Fécamp la plus dangereuse de toutes celles des ports de la Manche, lorsque les vents soufflent avec une certaine violence, depuis l'O. jusqu'au N. Aussi est-on réduit, dans les gros temps, de nuit, à éteindre le fanal qui sert à indiquer l'entrée du port, afin de ne point faire courir à leur perte les navires qui seraient tentés d'y chercher un refuge.

Ajoutons que le défaut de prolongement de la jetée du Sud dans la mer empêche les navires d'appareiller avec les vents d'O., inconvénient très-grave pour les bâtiments étrangers, qui doivent, la plupart, retourner dans le Nord, et qui ne peuvent ainsi profiter des vents les plus favorables à leur départ. Enfin les difficultés qu'éprouve le halage, depuis le tronçon de jetée du Sud jusqu'à l'avant-port, aggravent encore tous les obstacles accumulés à l'entrée du port de Fécamp.

Les ouvrages intérieurs du port n'exigent pas moins impérieusement la sollicitude de l'Administration.

L'écluse de chasse qui avait inspiré, dans ces dernières années, de vives inquiétudes, ne semble pas, il est vrai, devoir nécessiter une reconstruction complète. L'examen détaillé de l'état des maçonneries, fait avec la plus grande attention vers la fin de l'année 1844, a démontré que les craintes étaient exagérées, et que les fondations, ainsi que toute la partie inférieure, offraient une solidité parfaite. Mais la pile du milieu et les parements des culées sont dans un état de dégradation qui ne permet pas de différer plus longtemps l'exécution de grands travaux de restauration.

La partie de l'avant-port destinée au passage des navires n'offre aujourd'hui que 50 mètres de largeur, et se trouve le plus souvent encombrée par les navires et les bateaux en stationnement le long du grand quai. Des travaux d'amélioration seront aussi nécessaires sur ce point. Enfin l'insuffisance du bassin à flot est un fait incontestable et dont le commerce acquiert chaque année de nouvelles preuves. Le port de Fécamp arme annuellement quarante navires environ pour la pêche du grand banc de Terre-Neuve, et ces armements s'opèrent à la même époque, dans un intervalle d'un mois à cinq semaines. Le bassin à flot n'offre à tous ces navires qu'un développement de 200 mètres de quais devant lesquels ils se rangent sur deux ou trois lignes contiguës. Quelques bâtiments vont, en outre, se placer devant la digue qui sépare le bassin à flot de la retenue des chasses, et cependant, même en subissant une aussi grande gêne, vingt bâtiments au plus peuvent prendre place dans le bassin. Le surplus des navires à armer sont obligés, soit d'attendre leur tour devant le grand quai de l'avant-port, soit même d'y effectuer leur armement, en s'exposant à tous les inconvénients de l'échouage.

Les imperfections que nous venons de signaler dans l'état actuel du port de Fécamp, et surtout les dangers de la passe, sont d'autant plus regrettables que la position géographique de ce port semble l'appeler à servir de relâche aux navires en destination du Havre, de Rouen et de Honfleur, qui seraient jetés hors de leur route par les mauvais temps. Mais, indépendamment de cette considération, que nous ne devions pas négliger, le port de Fécamp offre, comme place de commerce maritime, une importance qui est en voie de rapide progrès, et qui justifie pleinement les propositions que nous venons vous soumettre.

Port-en-Bessin. — Sur la côte du Calvados, à 10 kilomètres environ au N. de Bayeux, les hautes falaises qui bordent le littoral présentent une dépression remarquable, qui, s'évasant subitement du côté de la terre, forme une espèce de vallée circulaire de près de 2 kilomètres de diamètre, presque entièrement entourée de collines en pente douce, et dont le fond s'élève de 6 à 7 mètres au plus au-dessus du niveau des hautes mers de vives eaux.

Devant l'entrée de cette vallée, où s'est formé un groupe

d'habitations, la plage, très-inclinée et couverte de cailloux ou de galets brisés, offre un bon échouage; une solution de continuité, que présente, sur ce point, le banc de roches plates qui borde le rivage, favorise l'accès de la plage, et sert d'entrée à une espèce de crique de 140 mètres de largeur environ, dont le fond est composé de sable et de gravier, et où la mer est beaucoup moins dure, dans les gros temps, que sur les roches voisines.

Tel est le havre de Port-en-Bessin, qui, malgré toutes ses imperfections, doit à ses avantages naturels, et à l'abri qu'il peut offrir sur une côte inhospitalière, l'importance qui lui a été reconnue de tout temps. On le voit, en effet, figurer dans l'histoire comme le point de débarquement des diverses peuplades maritimes qui vinrent successivement ravager le Bessin. C'est là aussi qu'Odon, évêque de Bayeux, fit construire les quarante navires qu'il fournit à la flotte de Guillaume le Conquérant, son frère.

Plus tard, lorsque les progrès de la civilisation eurent donné quelque développement au commerce et à la navigation, l'amélioration de ce havre devint le but des efforts des populations voisines.

Dès 1470, des travaux considérables y furent exécutés. On ouvrit, au travers des galets de la côte, un chenal garanti par deux courtes jetées, et, en arrière de ces ouvrages, on creusa un vaste bassin entouré de murs dont les traces subsistent encore aujourd'hui.

Un barrage éclusé divisait ce bassin en deux parties, dont l'une formait port d'échouage, et l'autre pouvait servir de retenue. Les maçonneries de ce barrage se sont conservées jusqu'à ce jour; mais les effets de la retenue ne semblent pas avoir été assez puissants pour empêcher la digue de galets de se reformer; le chenal s'est obstrué peu à peu, et le Port-en-Bessin s'est trouvé de nouveau réduit à son ancien état d'imperfection.

De 1717 à 1749, plusieurs ingénieurs présentèrent successivement de nouveaux projets de restauration.

Le but qu'on se proposait dans ces diverses études était l'amélioration du port d'échouage et la création d'un bassin à flot; la dépense était très-élevée: elle atteignait 8 millions pour l'un de ces projets.

Une pareille combinaison ne pouvait obtenir aucun succès,

à raison des frais énormes qu'elle devait occasionner, et le célèbre Perronet, consulté à cette époque, pensa, avec raison, qu'il fallait se borner à la construction de deux jetées et d'un petit port où les bateaux pêcheurs et les navires de cabotage pourraient trouver un abri convenable. Réduite à ces termes, la question paraissait de nature à recevoir une facile solution. Mais des obstacles de diverse nature ne permirent pas de donner suite à ces idées, et le Port-en-Bessin se retrouva, au commencement de la révolution, dans le même état qu'au XVIe siècle.

Vers l'an X, de nouvelles tentatives furent faites pour tirer parti des anciens travaux, pour curer le bassin et rétablir la retenue; mais ces essais se bornèrent à quelques fouilles qui démontrèrent l'impossibilité d'utiliser ces ruines, et la nécessité, si l'on voulait améliorer le port, de dresser un projet régulier et complet. Quelques études furent commencées; mais, cette fois encore, elles restèrent sans résultat; et, jusqu'en 1839, la pensée, si souvent reproduite depuis plusieurs siècles, de la création d'un port dans le havre de Port-en-Bessin sembla complétement oubliée.

A cette époque, une société parut disposée à se former pour entreprendre, par voie de concession, l'établissement, sur ce point, d'un port de commerce. Un nouveau projet fut étudié dans ce but, à l'aide de souscriptions volontaires, et d'une subvention accordée par le conseil municipal de Bayeux; les auteurs de ce travail se livrèrent à de nombreuses recherches, et, après avoir recueilli des documents utiles, ils proposèrent la création d'un avant-port limité par deux courtes jetées, et l'établissement d'un bassin à flot.

Ce projet fut examiné successivement par le conseil d'arrondissement de Bayeux et par le conseil général du département du Calvados. L'une et l'autre de ces assemblées signala l'importance du havre de Port-en-Bessin comme point de relâche et de sauvetage, et le recommanda à toute l'attention du Gouvernement. Le conseil général, notamment, demanda avec instance que le projet présenté pour ce port fût soumis à l'examen de l'administration et devînt, de sa part, si elle le jugeait nécessaire, l'objet de nouvelles études.

C'est dans ces circonstances que les ingénieurs du Calvados ont été saisis de cette question, et appelés à fournir les éléments d'une solution définitive. Ces ingénieurs font remarquer avec rai-

son que les travaux en cours d'exécution ou projetés à Honfleur, à Trouville, sur la rivière d'Orne, à Isigny, à Carentan, ne permettent pas de songer à créer à Port-en-Bessin un port de commerce avec ses dépendances, telles qu'une retenue et un bassin à flot; mais en même temps ils reconnaissent et ils proclament toute l'importance du rôle que cette position maritime est appelée à remplir comme port de refuge et de sauvetage.

Si l'on jette les yeux, en effet, sur la carte de la Manche, on voit que tous les bâtiments qui sont assaillis entre le Havre et Cherbourg par les vents du N., N. E. et N. O., sont poussés vers les côtes du Calvados, et que, s'ils ne peuvent gagner le large, ils sont nécessairement affalés au pied des falaises escarpées qui règnent le long du littoral; le naufrage est dès lors inévitable, et d'autant plus terrible que les équipages n'ont, dans de pareilles localités, aucune chance de salut. L'établissement d'un port de refuge à Port-en-Bessin, placé dans le fond du golfe, à peu près à égale distance des deux caps extrêmes, ne suffira pas, sans doute, pour éviter tous ces naufrages; mais il ne pourra manquer d'en prévenir le plus grand nombre.

Pour remplir parfaitement sa destination, un port de refuge devrait être en état de recevoir, à toute heure et par toutes les marées, les bâtiments d'un grand et d'un petit tonnage, surpris par la tempête dans le golfe du Calvados, ou poursuivis, en temps de guerre, par des forces supérieures. La rade de Port-en-Bessin, dont le fond est excellent, se prêterait à la construction d'un port réunissant tous ces avantages; mais la dépense serait énorme, et il n'était pas permis de s'arrêter à cette idée. Il a donc fallu se renfermer dans des limites plus restreintes, et admettre que l'entrée des bâtiments ne pourrait avoir lieu qu'à certaines heures et à certaines hauteurs de marée.

Tel est le programme que se sont posé les ingénieurs dans la rédaction de l'avant-projet qu'ils ont présenté.

Granville. — Le port de Granville ne consistait, il y a quelques années, que dans un havre couvert du côté du S. O. par une petite jetée à pierres sèches qui subsiste encore aujourd'hui. Vers le milieu du siècle dernier, il est vrai, le Gouvernement, préoccupé des nouveaux besoins du commerce, et surtout de projets de défense du littoral, fit construire un môle isolé, disposé de manière à couvrir le port du côté du S., et offrant

une assez grande largeur à son sommet pour recevoir quelques pièces d'artillerie.

Mais cet ouvrage, qui laissait un grand espace découvert entre la plage et son extrémité N., ne remplit que d'une manière très-imparfaite la destination qui lui était assignée, et le port n'éprouva réellement aucune amélioration sensible, jusqu'au moment où l'administration entreprit la jonction du môle avec la terre ferme, par le prolongement de celle de ses branches qui se dirigeait vers le N. Plus tard, la loi du 19 juillet 1837 autorisa le prolongement de ce môle vers l'E. sur une longueur de 85 mètres, et prescrivit en même temps le dérasement des rochers des grandes moulières, et la reconstruction dans le fond du port d'une ligne de quais qui menaçait ruine.

Ces divers travaux, aujourd'hui entièrement exécutés, ont eu pour résultat de compléter l'amélioration du port de Granville comme port d'échouage, et, sous ce rapport, ils ont parfaitement rempli la destination pour laquelle ils avaient été entrepris; mais ils n'ont pu procurer la sécurité et le calme qui sont pour une place maritime le premier élément de prospérité.

Abrité vers l'E. par le coteau d'Hérel, vers le N. par le roc sur lequel est bâtie la ville, et à l'O. par un môle en chevron brisé de 500 mètres de longueur, le port reste ouvert aux vents du S. E. au S. O. qui soufflent pendant l'hiver avec une grande violence; aussi se passe-t-il peu d'années que le commerce n'ait à déplorer quelques sinistres éprouvés dans l'intérieur même du port. A chaque coup de vent du S. O., les navires, jetés les uns sur les autres, ou poussés contre les quais, sont exposés aux plus graves avaries ; plusieurs fois même on a vu des bâtiments se perdre sans ressource avec leur chargement; des événements de ce genre ont été signalés fréquemment à l'administration par la chambre de commerce de Granville.

L'établissement d'un bassin à flot remédierait à un état de choses aussi fâcheux, et cet ouvrage, complément nécessaire des améliorations entreprises jusqu'à ce jour, est depuis longtemps l'objet des vœux persévérants du commerce de Granville. Aujourd'hui la nécessité de l'échouage et le défaut de sécurité du port ne permettent d'y recevoir que les bâtiments d'une extrême solidité, et en quelque sorte construits exprès. Les bâtiments fins et d'un tonnage considérable, destinés aux mers du

Sud, aux Antilles et à la pêche de la baleine, ne peuvent y séjourner, et sont obligés d'aller au Havre recevoir leur armement.

Cependant le commerce de Granville n'a pas cessé, depuis plusieurs années, de suivre une marche progressive, et les armateurs n'attendent que l'établissement d'un bassin à flot pour donner un nouvel esssor à leurs expéditions lointaines. Dans le tableau général des ports maritimes, dressé par l'administration des douanes, Granville occupe le septième rang, en prenant pour base de ce classement le nombre des navires combinés avec leur tonnage. Chaque année, les armements de pêche occupent près de 70 navires et de 2,000 matelots, c'est-à-dire le sixième des armements expédiés de tous les ports de France; enfin ce port entre pour près d'un vingtième dans la navigation générale, et cette proportion s'applique entièrement à la navigation de long cours.

Sous le point de vue militaire, la proximité de l'île de Jersey nous fait en quelque sorte une loi d'assurer à Granville un refuge intermédiaire entre Saint-Malo et Cherbourg, où les bâtiments nationaux pourront, en cas de guerre maritime, trouver une protection assurée. En temps de paix, la marine militaire n'a pas moins d'intérêt à voir réaliser un ouvrage qui, en favorisant le développement de la navigation maritime, et surtout de la population vouée aux expéditions lointaines, tend, par cela même, à accroître les ressources qu'elle puise dans la marine marchande.

Ces considérations, qui militent si puisamment en faveur du projet d'établissement du bassin à flot de Granville ne permettent aucun doute sur l'opportunité de ce travail. A la suite d'une discussion approfondie, le conseil général des ponts et chaussées a reconnu unanimement l'utilité de cet établissement, et s'est uniquement préoccupé des dispositions de l'ensemble et des détails du projet.

Morlaix. — La nature a heureusement disposé, sur beaucoup de points, le sol de la Bretagne pour la création de bassins à flot, établissements si utiles au commerce maritime. La plupart des rivières qui sillonnent son territoire débouchent dans la mer par de larges chenaux au fond desquels pénètre la marée, et qu'il suffit de barrer, sur une assez faible largeur, pour y former, à peu de frais, des bassins où les eaux peuvent

être soutenues à une hauteur constante. Nous devons, messieurs, mettre à profit ce bienfait de la nature dans les lieux où le commerce a pris déjà une importance qui appelle ces nouvelles créations.

Le port de Morlaix est assurément l'une des localités dont, sous ce rapport, il soit le plus urgent de s'occuper. Il tient l'un des premiers rangs parmi les places maritimes de la Bretagne. Sa rade, située près l'embouchure de la Manche, entre les phares de l'île de Batz et des Sept-Iles, offre un utile refuge aux bâtiments que le mauvais temps vient assaillir sur cette partie dangereuse de la côte. Le port, placé au confluent de deux rivières, à 11,000 mètres environ de la mer, reçoit chaque année un grand nombre de bâtiments dont le tonnage s'élevait, dès 1837, à près de 40,000 tonneaux, et dont les droits de douane avaient dépassé, dans la même année, le chiffre de 112,000 francs. Depuis cette époque, l'établissement d'un service régulier à la vapeur, entre le Havre et Morlaix, est venu donner au commerce de ce dernier port un développement inattendu, et lui offrir, en quelque sorte, une ère nouvelle.

L'exportation considérable opérée par le bateau à vapeur dit *le Morlaisien*, en offrant aux produits de la contrée un débouché qui s'accroît tous les jours, leur assure une valeur que la consommation locale ne pouvait leur donner, et tend à faire du port de Morlaix l'entrepôt d'un grand commerce de cabotage.

Une création aussi importante, et qui semble devoir donner naissance à plusieurs entreprises de même nature, imprime un véritable caractère d'urgence aux améliorations que réclame depuis longtemps le port de Morlaix. Si les sinuosités et le peu de largeur de son long chenal, si les envasements auxquels il est exposé ont offert jusqu'ici des obstacles réels à la navigation, ces inconvénients sont bien plus graves aujourd'hui que la rivière ne peut être parcourue à la fois par le bâtiment à vapeur et par un navire d'un tonnage moyen, et que l'échouage de ce bâtiment sur l'un des bancs de vase qui encombrent le chenal suffit pour interdire l'entrée et la sortie du port.

C'est donc pour satisfaire à des besoins réels et urgents que le Gouvernement vient réclamer les moyens de mettre à exécution les travaux projetés pour l'amélioration du port de Morlaix, c'est-à-dire la construction d'un bassin à flot et la rectification de la partie la plus étroite et la plus sinueuse du chenal.

Le projet d'établissement d'un bassin à flot date d'une époque déjà reculée. Cette idée, émise il y a près d'un siècle, et soulevée de nouveau en 1825, a été, dans ces dernières années, l'objet d'une enquête sérieuse et de discussions approfondies.

PORT DE L'ÎLE DE BATZ. — Si l'importance des ports maritimes se mesure généralement à l'étendue de leurs relations commerciales, au nombre de leurs armements, à la facilité des communications qui les rattachent à l'intérieur du royaume, il ne faut pas oublier cependant qu'il existe des points sur nos côtes qui, privés quelquefois de ces avantages, n'en sont pas moins appelés à jouer un rôle important dans le système général de la navigation maritime. Tels sont les ports de relâche qui, dans des circonstances données, servent de refuge aux bâtiments assaillis par des vents contraires ou battus par la tempête, et qui, sans compter au nombre des places de commerce, contribuent à la prospérité publique par les abris et les chances de salut qu'elles offrent aux navires et aux équipages.

Le mouillage de l'île de Batz présente, sous ce dernier rapport, une utilité incontestable. Placé à l'entrée de la Manche, et doué de l'avantage inappréciable d'une double passe pour l'entrée et la sortie, ce mouillage a été, pendant la guerre, l'un des meilleurs refuges de nos convois. Aujourd'hui qu'il est éclairé par un phare de premier ordre, il reçoit chaque année, plus de 4,000 bâtiments qui viennent y chercher un abri momentané.

Cependant, dans son état actuel, il est loin de leur offrir une entière sécurité.

La rade, protégée par l'île même contre les vents de la partie de l'O. au S. E., se trouve entièrement exposée à l'action des vents du S. O., qui règnent le plus souvent en hiver, et devient alors une des rades les plus dangereuses de la côte. Des sinistres nombreux ont encore augmenté la répugnance des marins à fréquenter pendant l'hiver un mouillage qui pourrait rendre de si grands services au commerce et à l'humanité.

Aussi, depuis longtemps, réclame-t-on avec instance l'exécution des travaux nécessaires pour donner au port de l'île de Batz la sécurité qui lui manque.

Tous les marins s'accordent à reconnaître que le moyen le plus convenable d'atteindre ce but consiste à exécuter un môle

qui relierait la côte au rocher de Malvo'ch, et qui abriterait le port contre les vents du S. O., les seuls à redouter sur ce point. Ce môle, d'une longueur de 470 mètres environ, n'a pas à remplir les conditions qu'exigent l'embarquement et le débarquement des marchandises, et les nombreuses opérations d'un port de commerce. Il suffit que sa solidité soit à l'épreuve de la violence de la mer et que ses dispositions permettent aux marins de l'atteindre facilement pour y amarrer leurs navires.

L'avant-projet du môle, conçu d'après ces idées, a été soumis aux formalités d'enquête prescrites par les règlements; aucune opposition ne s'est élevée contre les ouvrages projetés; toutes les opinions se sont réunies, au contraire, pour en signaler l'utilité et pour appuyer vivement leur prompte exécution.

Port-Launay. — Le Port-Launay, situé sur la rivière d'Aulne, forme le point de jonction de la navigation maritime avec la navigation artificielle du canal de Nantes à Brest. C'est là qu'est établie la dernière écluse du canal, et, au-dessous de ce point, le mouvement des navires s'opère avec le secours des marées. Cette navigation rencontre aujourd'hui les plus graves obstacles; les navires, même du plus faible tonnage, sont, dans les mortes eaux, forcés d'attendre plusieurs jours pour pénétrer dans le Port-Launay, et ceux d'un tonnage supérieur n'y peuvent entrer que dans les grandes marées. Ce n'est qu'à Guiliglas, à 1,800 mèt. environ en aval de Port-Launay, que la haute mer de morte eau procure un mouillage de 3 mètres au-dessus du fond de la rivière d'Aulne, mouillage suffisant pour les navires de 60 tonneaux; et, à partir de ce point jusqu'à la rade de Brest, sur une longueur de 24,500 mètres, la navigation de l'Aulne inférieure ne rencontre plus d'obstacles.

Un pareil état de choses a fixé depuis longtemps l'attention de l'administration. Un projet a été rédigé pour y porter remède au moyen de l'établissement d'une écluse marine à Guiliglas.

L'enquête à laquelle ont été soumises les études des ingénieurs, a donné un résultat favorable, et a démontré l'incontestable utilité des travaux. Mais le maire et les adjoints de Châteaulin, dans une déclaration consignée au procès-verbal d'enquête, se sont efforcés d'établir que l'on n'atteindrait qu'une partie du but qu'on se proposait, si l'on n'étendait la navigation maritime jusqu'à la ville même de Châteaulin, à l'aide d'une

légère surélévation dans le niveau du barrage projeté à Guiliglas, et de l'approfondissement d'une portion du lit de la rivière d'Aulne.

Par suite de ces dispositions, l'enceinte aujourd'hui si étroite de Port-Launay se trouverait transformée en un bassin à flot de 3,600 mètres d'étendue. Les habitants et les principaux négociants de Châteaulin ont tellement compris l'intérêt qui s'attachait pour eux à l'exécution de ce plan, qu'ils ont contracté l'engagement de concourir, pour une somme de 30,000 francs, aux dépenses qu'exigerait l'approfondissement de la rivière.

La commission d'enquête a également reconnu la haute utilité de ce bassin à flot, où la navigation fluviale et maritime doivent se réunir d'une manière si favorable au commerce, et elle en a sollicité avec instance la prompte réalisation.

Un concours d'opinions aussi unanime ne pouvait laisser aucun doute à l'administration sur l'importance de la construction de l'écluse marine de Guiliglas. Le conseil général des ponts et chaussées, appelé à émettre son avis sur les résultats de l'enquête, leur a donné un complet assentiment. Un projet définitif a été rédigé en conséquence pour l'établissement d'une écluse et d'un barrage à Guiliglas au-dessous de Port-Launay, de manière à former un bief maritime entre cette ville et Châteaulin; la largeur de l'écluse serait fixée à 9 mètres, et la longueur du sas à 33 mètres; le seuil du nouveau déversoir de Guiliglas serait établi au même niveau que celui de l'ancien barrage de Port-Launay, et ce dernier barrage, ainsi que l'écluse qui y est accolée, seraient démolis; enfin, on creuserait le chenal, entre Port-Launay et Châteaulin, de manière à obtenir sur toute cette étendue un tirant d'eau minimum de 3 mètres.

C'est d'après ces bases qu'a été rédigé le projet définitif qui est soumis aujourd'hui à vos délibérations.

Ce projet a reçu l'approbation du conseil général des ponts et chaussées, sous la réserve d'une modification dans le mode de construction du barrage. La dépense est évaluée à 550,000 francs, sur lesquels 30,000 francs resteront, comme nous l'avons dit, à la charge de la ville de Châteaulin. Toutefois nous proposons, non-seulement de maintenir le chiffre de 550,000 francs, mais encore de l'élever à 600,000 francs, pour être à même de ourvoir aux éventualités inévitables de ce genre de travaux.

Lorient. — Les lois des 19 juillet 1837 et 25 juin 1841

34.

ont alloué au port de commerce de Lorient une somme de 1,200,000 francs pour l'établissement d'un bassin à flot dans ce port.

Les travaux à faire consistaient :

1° Dans la construction d'un barrage éclusé destiné à diviser le port en deux parties, dont la première, de 530 mètres de longueur, devait former le bassin à flot, et la seconde, de 180 mètres, devait servir de havre d'échouage.

2° Dans le curage et l'approfondissement du port sur toute son étendue, et dans l'emploi des déblais à la construction d'un terre-plein sur la rive droite, servant à la fois de digue de retenue et de place de dépôt pour les marchandises encombrantes.

D'après le projet primitif, l'écluse ne devait avoir que 10 mètres de largeur. Cette largeur a été portée à 16 mètres, afin de rendre possible l'introduction, dans le bassin, des navires du port de 250 tonneaux et des bâtiments à vapeur de la force de 160 chevaux.

Les travaux du barrage éclusé ont présenté dans leur exécution de très-grandes difficultés. Projetés sur un point du port où l'on ne rencontre qu'à une grande profondeur un sol résistant, ce n'est qu'après diverses tentatives infructueuses qu'il a été possible d'établir une assiette solide pour les fondations.

Ces ouvrages ne sont pas encore terminés, mais toutes les difficultés sont vaincues, et leur degré d'avancement permet d'affirmer qu'ils seront achevés en 1845.

Le curage du port a été également entrepris, et les déblais ont été employés en remblais sur la rive droite, conformément aux dispositions du projet approuvé; mais le terrain vaseux sur lequel ils ont été déposés, depuis l'extrémité supérieure du bassin à flot jusqu'à la cale Ory, n'était pas de nature à résister au poids de ce remblai.

Malgré l'aide des pieux et des fascines, le terrain s'est affaissé à mesure qu'on le chargeait, et le fond du port s'est exhaussé par l'effet de la pression exercée sur ses bords.

Le bassin à flot n'existera donc pas encore, même après l'achèvement du barrage éclusé; la hauteur de sa rive droite est de beaucoup inférieure au niveau des hautes mers qu'il doit retenir, et le fond du port est de 1 mètre plus élevé que le radier de l'écluse établi au niveau des basses mers d'équinoxe.

Le havre d'échouage ne se trouve pas dans une situation meilleure; les vases y sont également à 1 mètre au-dessus des basses mers, et l'effet produit dans le port, par le remblai de la rive droite, tend également à se manifester dans l'avant-port.

En vain chercherait-on à remédier à cette situation par des travaux de curage dans le port et de remblai sur la rive droite. L'espèce d'équilibre qui existe aujourd'hui se trouverait rompu, le terre-plein s'affaisserait de nouveau sous la charge, et les vases reprendraient bientôt leur niveau dans le port.

Vivement frappés de cet état de choses, qui paralyse complétement l'heureux effet qu'on attendait des travaux ordonnés par les lois de 1837 et 1841, le conseil général du département du Morbihan, le conseil municipal et la chambre du commerce de la ville de Lorient, ont vivement sollicité la construction d'un mur de soutenement sur la rive droite du port, suffisamment élevé pour maintenir la retenue du bassin, et capable de résister à l'effort des terrains vaseux de la lagune.

Le projet de loi que nous venons vous présenter a pour but l'exécution de ce nouveau travail.

Port de Marans. — Le port de Marans est l'un des marchés de céréales les plus importants de l'ouest de la France; les exportations en grains s'y élèvent annuellement à plus de 4 millions de francs; les houillères de Faymoreau et quelques autres, nouvellement mises en exploitation dans le département de la Vendée, lui ont encore ouvert dans ces derniers temps une nouvelle source de prospérité qui ne peut que s'accroître dans l'avenir.

Outre cette importance commerciale, Marans en présente encore une autre d'un ordre différent, mais non moins digne d'attention. Il communique, par la Sèvre-Niortaise, avec la rade de l'Aiguillon, l'une des meilleures de l'Océan, entre la Loire et la Charente, et, après l'achèvement du canal de la Rochelle, et son prolongement jusqu'à Rochefort, prolongement dont la réalisation appartient à un avenir plus ou moins éloigné, il pourrait offrir à ces deux places, dans le cas de blocus maritime, une nouvelle communication avec la mer.

Cependant, dans son état actuel, la basse Sèvre présente une navigation très-difficile; les sinuosités fortes et nombreuses de son cours, le peu de profondeur de son chenal, la durée insuffisante de ses marées, exposent à des pertes de temps et à des

frais considérables les bâtiments de petit tonnage qui peuvent aujourd'hui remonter jusqu'à Marans.

Si des travaux d'amélioration ne viennent promptement changer cet état de choses, il est à craindre que Marans ne puisse bientôt plus supporter la concurrence des marchés voisins.

On avait espéré, dans le principe, qu'en établissant deux barrages à pertuis mobiles, l'un sur le bras gauche de la Sèvre, en aval du pont de pierre de Marans, l'autre sur le bras droit, connu sous le nom de rivière du Moulin des Marais, on pourrait effectuer des chasses suffisantes pour approfondir et élargir le chenal de la basse Sèvre.

Mais il n'a été fait qu'un faible usage de ces barrages; on a restreint leur emploi aux temps des mortes eaux, dans la crainte d'arrêter la course des marées qui remontent en vives eaux à plus de 2,500 mètres au-dessus de Marans, et de favoriser ainsi l'envasement du haut chenal.

Ce n'est qu'avec l'aide de bacs à râteau, employés durant les grosses eaux de la Sèvre, qu'on est parvenu à créer et à entretenir un tirant d'eau suffisant pour faire remonter à Marans des navires de 80 ou de 100 tonneaux; mais on a reconnu en même temps que l'amélioration du chenal ne pourrait jamais aller beaucoup au delà de ces limites; que le redressement des sinuosités et l'entretien des rectifications nécessiteraient des soins continuels et des frais considérables, et qu'elles n'affranchiraient jamais le commerce des inconvénients dus à l'insuffisance du mouillage.

Aujourd'hui, les bâtiments de commerce de 2 et 300 tonneaux, et les navires de l'État qui viennent chercher un refuge dans la rade de l'Aiguillon, s'arrêtent près de l'anse du Brault, à 8 kilomètres environ en aval de Marans; au-dessous de ce point, le chenal est continuellement entretenu dans un état convenable par des chasses provenant des canaux de décharge, situés sur les deux rives de la Sèvre.

On aura donc résolu d'une manière complète la question de l'amélioration du port et du chenal maritime de Marans, si l'on établit, depuis ce port jusqu'à l'extrémité inférieure de l'anse du Brault, un canal à grande section, débouchant dans la partie du fleuve qui est constamment navigable. Ce canal, terminé par une écluse à doubles portes d'èbe et de flot, formera un

véritable bassin à niveau constant, et d'un tirant d'eau suffisant pour les mouvements de la navigation. Toutes les difficultés dues aux sinuosités du fleuve, aux vents contraires et aux faibles marées, disparaîtraient à la fois, et les navires n'auraient plus besoin que d'une seule marée pour passer du canal à la mer, et réciproquement.

Port des Sables-d'Olonne. — De graves considérations d'intérêt public ont appelé l'attention du Gouvernement sur le port des Sables-d'Olonne, regardé depuis longtemps comme une position maritime d'un haut intérêt.

On ne se ferait, en effet, qu'une idée très-imparfaite de l'importance de ce port, si l'on se bornait à le considérer au point de vue commercial. La ville des Sables ne possède plus la prospérité dont elle a joui autrefois. Cette prospérité a été gravement atteinte par le mauvais état du port, et, au lieu des expéditions lointaines qui employaient le plus grand nombre de ses marins, aujourd'hui la pêche et le cabotage forment les principales ressources de sa population maritime; on remarquera toutefois que cette stagnation momentanée du commerce des Sables doit nécessairement disparaître avec les causes qui l'ont amenée. Cette ville, que trois routes royales et une route départementale relient à tous les points un peu considérables de la contrée environnante, est destinée à devenir l'entrepôt de la Vendée, et doit retrouver son activité commerciale le jour où l'amélioration de son port aura été réalisée.

Des considérations qui touchent de plus près aux intérêts généraux du pays recommandent le port des Sables à toute la sollicitude du Gouvernement et des Chambres.

Placé à la pointe la plus saillante de la côte, entre l'île d'Yeu et l'île de Ré, ce port, par sa position topographique, par la direction de son chenal, par la facilité de ses atterrages, par sa sûreté intérieure, forme le principal point de relâche de ces dangereux parages, où un abri est si nécessaire aux nombreux caboteurs qui naviguent entre Bordeaux, la Rochelle et Nantes. Quelques ports voisins peuvent sans doute remplir, dans certaines circonstances, la même destination; mais les avantages naturels du port des Sables, et les améliorations complètes qu'il peut recevoir, lui assurent une incontestable supériorité.

On ne perdra pas de vue d'ailleurs tout ce que l'avenir pourrait encore ajouter à l'importance de cette position, en cas de

guerre maritime, lorsqu'aux dangers de la mer peuvent venir se joindre ceux d'une rencontre avec un ennemi supérieur en forces. On n'a pas oublié les services que, malgré son insuffisance et son état d'imperfection, le port des Sables a rendus à notre marine, de 1793 à 1814. Il n'était pas rare alors d'y voir réunis 2 ou 300 bâtiments de commerce ou de transport; deux frégates de l'État y ont même trouvé un refuge, et l'on évalue à des sommes considérables les pertes que ce port a ainsi épargnées à la France. Sous ce point de vue, la station des Sables est si importante, que sa rade a toujours été en pareille circonstance le lieu de stationnement d'une flottille de bâtiments armés, chargés d'escorter les convois et de surveiller les corsaires ennemis.

Cependant, malgré des avantages aussi marqués, l'amélioration du port des Sables a été jusqu'à présent ajournée, et, sauf la construction de quelques parties de quais intérieurs, les travaux exécutés jusqu'ici n'ont eu pour but que la défense du chenal et de la ville elle-même contre l'action de la mer et l'envahissement des dunes. En ce qui concerne le port proprement dit, tout est réellement encore à faire. Le projet que nous soumettons aujourd'hui à votre examen a donc présenté à résoudre toutes les questions que soulève la création d'un grand établissement maritime. Ce n'est qu'après une étude approfondie de ces questions qu'un projet définitif a été adopté par l'administration. Nous espérons, messieurs, qu'il vous paraîtra, comme à nous, réunir tous les éléments d'une heureuse solution.

Peu de projets, nous osons le dire, ont subi plus d'examens successifs et en sont sortis avec plus d'avantage.

Nous allons vous en faire connaître les principales dispositions.

Port de Bandol. — La petite ville de Bandol, située au fond d'une baie profonde, à quatre lieues à l'ouest de Toulon, est depuis un temps immémorial en possession d'un commerce étendu d'exportation de vins et d'huiles, produits en grande partie par son territoire et celui des communes voisines.

L'importance de ce commerce, ralenti depuis quelques années par la difficulté des embarquements, correspond à un mouvement annuel de douze mille tonnes environ.

La baie de Bandol, abritée par les coteaux élevés qui l'entourent depuis le cap de la Tride jusqu'au château et l'île qui la terminent vers le S. O., forme une rade foraine complétement

sûre, du S. E. à l'O., en passant par le N. Aussi, plus de 500 bâtiments de commerce y viennent, chaque année, chercher un abri contre la tempête.

Les deux batteries établies aux pointes saillantes des caps qui terminent la baie, et dont les feux se croisent sur toute l'étendue de la rade, en font, au temps de guerre, un refuge précieux pour les convois de caboteurs qui louvoient, sous l'abri de la côte, entre Marseille et Toulon.

Malheureusement cette rade, où l'art n'a rien fait pour compléter une station si heureusement préparée par la nature, est ouverte aux mers du S. et du S. O., toujours dangereuses sur les côtes de Provence.

Les bâtiments en chargement ou en relâche ne peuvent s'approcher à moins de 450 mètres du rivage, à cause du défaut de fond. Ils sont forcés d'ailleurs de jeter l'ancre à 1,000 mètres de la plage, pour se trouver en mesure de manœuvrer et de prendre le large au moment où les vents menacent de tourner au S. ou au S. O. Les barriques de vin et d'huile, roulées à la mer et réunies en radeaux, sont conduites à la remorque jusqu'à l'embarquement. Cette opération se fait avec les plus grands dangers, et s'achève rarement sans que les navires soient forcés par les mauvais temps d'aller chercher un abri dans les ports voisins. Il est peu d'années où l'on n'ait à déplorer la perte de plusieurs bâtiments jetés à la côte et brisés par les vagues. Aussi depuis longtemps le commerce réclame-t-il avec instance l'exécution d'un ouvrage de défense, qui, en convertissant la rade foraine de Bandol en rade abritée, influera puissamment sur le développement de sa prospérité.

Ces réclamations, transmises depuis longtemps par les autotorités locales, et rappelées à différentes reprises par le conseil général du département du Var, ont dû fixer la sollicitude de l'administration.

Un avant-projet général d'amélioration de la rade de Bandol, demandé aux ingénieurs du Var, et présenté par eux en 1838, a été soumis à l'épreuve de l'enquête.

Indépendamment d'un môle isolé, cet avant-projet comprenait la construction d'un mur de quai de 270 mètres de longueur, et l'établissement subsidiaire d'un second môle de 100 mètres, partant du rivage et laissant une passe de 50 mètres entre son musoir et celui du môle isolé.

La pensée et les dispositions de l'avant-projet ont été favorablement accueillies dans les enquêtes auxquelles il a été soumis.

Port de Bastia. — La ville de Bastia doit à son heureuse situation une prospérité commerciale et maritime qui s'est développée malgré l'insuffisance, on peut dire plus, malgré les dangers de son pays.

Ce qu'on appelle aujourd'hui le port de Bastia n'est, en effet, qu'une crique étroite et sans profondeur, ouverte aux vents les les plus dangereux de la côte; non-seulement il ne peut recevoir qu'un petit nombre de navires, mais il ne peut leur assurer qu'une sécurité imparfaite, et de trop nombreux désastres ont depuis longtemps prouvé à quellès chances périlleuses il les laisse exposés. Cependant Bastia est la ville la plus riche, la plus populeuse de la Corse. Placée en face du golfe de Gênes, à quelques lieues des côtes d'Italie et de France, snr la route de l'Adriatique, de la Sicile, du Levant, elle est devenue le centre le plus important des affaires commerciales du pays; elle possède à elle seule le quart de sa marine.

Dans ces derniers temps surtout, ses progrès ont été si rapides, que le revenu annuel de sa douane, qui n'était en 1833 que de 21,323 francs, qui n'était encore en 1837 que de 161,492 francs, a atteint en 1843 le chiffre de 300,000 francs, qu'il va certainement dépasser. Ainsi, dans l'espace de douze années, les mouvements de ce port ont plus que décuplé.

Un pareil état de choses appelle toute l'attention du Gouvernement et des Chambres; il ne faut pas qu'un développement aussi heureux soit arrêté par les obstacles matériels que rencontre le commerce dans l'état actuel du port de Bastia, Aussi n'est-il peut-être pas dans toute la Corse de travail plus utile, plus urgent à exécuter que l'agrandissement et l'amélioration de ce port.

Tout est prêt d'ailleurs pour la réalisation de cette importante entreprise. Ce n'est qu'à la suite de longues et sérieuses études, pendant lesquelles toutes les opinions ont pu se produire, que le projet que nous vous présentons a été définitivement arrêté.

Conclusions. Les allocations demandées pour l'amélioration de ces quatorze ports s'élèvent à la somme de 28,700,000 fr., sur lesquels on emploiera 2,400,000 francs en 1845, et 5,000,000 francs en 1846.

N° 57. — *Nouveau système d'arrimage des bâtiments de guerre français, dédié à Son Altesse Royale monseigneur le prince de Joinville ; publié par ordre de M. le baron de Mackau, vice-amiral, pair de France, ministre de la marine et des colonies ; par M. G. Lugeol, capitaine de vaisseau*[1].

Les nombreuses améliorations introduites dans notre matériel naval imposaient depuis longtemps la nécessité de changer le vieux principe sur lequel repose encore l'arrimage de nos bâtiments de guerre, mais on ne pouvait se frayer une autre voie qu'à travers de nombreuses difficultés.

On sait jusqu'à quel point la nature et l'immense quantité des matières qu'enferme la cale d'un vaisseau doivent compliquer les calculs, les combinaisons de toute distribution nouvelle ; ce qu'offre de particulier en outre chaque rang de bâtiment rendait épineux un travail de généralisation. Il ne suffisait pas d'ailleurs de s'appuyer uniquement sur des vérités théoriques : toute innovation qui n'a pas d'autres bases ne peut être définitivement jugée qu'après avoir été soumise assez longtemps à la sévère sanction de l'expérience ; elle a aussi à lutter contre les habitudes admises, contre l'esprit de prudence, qui ne doit la prendre en considération qu'avec une extrême réserve.

Celui d'entre les hommes qui est doué du meilleur jugement ne peut, le plus souvent, dire d'avance les résultats pratiques d'une foule de propositions rigoureuses en théorie.

Ceci peut suffire pour expliquer, pour justifier même l'oubli dans lequel est resté, de 1839 à 1842, le premier mémoire sur ce nouveau système d'arrimage, qui fut adressé par l'auteur du présent traité au ministre de la marine.

Les témoignages avantageux que les amiraux Hugon et Baudin portaient de ce travail appelèrent l'attention de Son Altesse Royale Mgr le prince de Joinville, qui daigna le prendre en considération, et, sur sa demande, l'ordre fut transmis à Toulon, en janvier 1842, d'en faire l'application, comme essai, à la cale de la frégate *la Belle-Poule,* que Son Altesse Royale commandait alors.

Les résultats, tous favorables, acquis par une pratique de deux années de navigation, avaient engagé M. l'amiral de Mackau, ministre de la marine, à tenter de nouveaux essais. Son Excel-

[1] On a joint pour exemple, à ce traité d'arrimage, les plans du vaisseau de 120 canons, extraits du grand atlas qui accompagne cet ouvrage.

lence, informée de leur réussite, a décidé qu'un travail général serait fait pour la prompte et facile application du nouveau système à tous les vaisseaux et frégates.

C'est le sujet du présent traité.

Avant d'entrer dans la voie nouvelle, il est nécessaire de faire observer que l'arrimage de tout bâtiment de guerre s'appuie sur un principe quelconque, adopté en vue d'atteindre un but déterminé : il ne peut donc être produit ni par l'effet du hasard, ni par celui du caprice.

Notre principe réglementaire, par exemple, paraît avoir eu pour base la réunion dans une même partie de la cale des matières de même espèce, appartenant à un même détail.

Peut-être la cause première de cette disposition remonte-t-elle au temps où les vols étaient communs, où les officiers chefs des divers détails représentaient que, pour rendre leur surveillance plus aisée, plus efficace, il était urgent de ne pas trop étendre les matières placées sous leur responsabilité morale, et surtout les vivres.

En cédant à ces désirs ou à ces exigences, on tomba dans l'obligation de partager la cale en grandes divisions dont chacune devait renfermer des matériaux forts différents sous le rapport de la consommation et de l'influence qu'elle exerce sur l'équilibre des poids.

Les inconvénients qui résultaient de cette disposition n'étaient probablement pas alors aussi graves qu'ils le sont aujourd'hui.

Avant l'introduction des caisses à eau et l'adoption définitive d'un lest en fer régulier, il pouvait être indifférent de remplir d'eau de mer les pièces à eau ou à vin, puisque, après quelques jours, le gaz hydrogène sulfuré se dégageait des unes et des autres, non pas aussi rapidement, ni au même degré des pièces à eau; mais la différence importait peu.

Un lest en pierre concourait avec un lest en fer très-irrégulier à maintenir la stabilité du bâtiment. Ce lest en pierre pouvait être augmenté et changé de position dans tous les ports de relâche.

C'était alors un autre ordre de choses; mais aujourd'hui, nous le répétons, les grandes améliorations introduites dans notre matériel naval en ont modifié la nature; elles font sen-

tir la nécessité de changer l'ancien système d'arrimage, consacré de nouveau par le dernier règlement en 1839, et dont voici les vices principaux[1] :

1° Ces divisions de la cale, formées par les deux sacs à terre transversaux des soutes aux poudres et par la cloison avant de la cale au vin, rendent impossible l'établissement des coursives ; il ne peut y avoir de circulation ni pour l'air ni pour les personnes : les caliers tombent souvent malades, et restent en général pâles, étiolés, preuve évidente de la permanence des gaz délétères, qui proviennent de l'eau croupie ou des matières en putréfaction dans le fond de la cale, et qui déterminent trop souvent ces funestes épidémies attribuées fréquemment et bien mal à propos à d'autres causes.

Les soutes au charbon, en flanquant la soute aux voiles, empêchent aussi toute coursive, toute issue vers l'avant ; et, dans la partie comprise entre les cloisons de la cale au vin et la cloison arrière de la soute aux voiles, allant jusqu'en abord, s'empilent le filin et les amarres, qui s'échauffent, et sont d'un difficile accès. On déplore cet arrangement, lorsque, dans un moment de presse, on a besoin sur-le-champ du service d'un objet forcément engagé.

Les murailles sont inabordables, et les trous de boulets qui y seraient faits sous la flottaison ne pourraient être bouchés qu'en dehors.

On ne peut aussi, qu'après des travaux longs et pénibles, arriver à prendre l'eau des caisses situées sous la soute aux voiles et la cambuse.

Ceux de nos bâtiments où ces divers inconvénients n'existent pas ne sont pas emménagés selon le dernier règlement, qui a eu principalement pour but de faire prendre rigoureusement quatre mois d'eau à tous les vaisseaux et frégates.

2° La partie arrière de la cale jusqu'en avant du grand mât, étant destinée à loger tous les vivres, leur consommation journalière allége cette partie du bâtiment dans une proportion qui ne trouve pas d'équivalent dans la partie avant, où sont réunis les objets dont le poids varie peu ou point dans toute la durée d'une campagne.

[1] Voir le plan réglementaire, pl. 2 annexé à ce traité.

Cette disposition, comme on le voit, change, après quelques jours de mer, la différence du tirant d'eau donnée avec soin au départ. Alors le tangage devient plus dur, la marche s'altère, et l'on n'a d'autre moyen de remédier à ce fâcheux état, qui empire chaque jour, qu'en maintenant vides les caisses à eau de l'avant, opération évidemment inopportune, puisqu'il conviendrait alors d'augmenter la charge du bâtiment en raison des vivres consommés.

Le lest volant n'a d'effet un peu sensible qu'étant transporté aux extrémités du bâtiment, où l'embarras de le placer est des plus grands, et où son effet, loin d'augmenter la vitesse en corrigeant le tirant d'eau altéré, la diminue sensiblement par l'augmentation du tangage qu'il produit.

C'est incontestablement à cet état de choses qu'il faut attribuer la perte de marche de plusieurs de nos bâtiments après quelques mois de mer, avant de pouvoir accuser la saleté de leurs carènes.

Cette observation, fondée sur la vérité des faits, paraît être du plus haut intérêt pour les bâtiments de guerre, dont les succès ou les revers dépendent si souvent de leur bonne ou mauvaise marche.

3° Les vivres étant entassés les uns sur les autres, le vin sur deux ou trois plans; puis au-dessus la farine, la salaison, le café, le sucre, le sel, le vinaigre, etc., font éprouver à chaque prise de vivres des difficultés sans cesse renaissantes. Ainsi, pour avoir du vin, par exemple, c'est-à-dire tous les quatre ou cinq jours, il faut monter dans le faux pont tout le barillage placé au-dessus.

Cet encombrement, qui dure souvent une demi-journée, indépendamment de tout ce qu'il a de gênant pour l'équipage pendant les changements de tenue, peut encore, dans quelque cas, en temps de guerre, devenir un surcroît d'embarras, et il reste toujours un objet de rude travail pour les caliers.

Six mois de vivres pour l'équipage au complet de guerre comblent la cale au vin jusqu'au panneau.

C'est donc à tort qu'on a avancé que nos frégates nouvelles pouvaient en prendre pour dix mois; elles ne le peuvent qu'en plaçant les farines dans le faux pont, en ne prenant que peu de rechanges, et en élevant la plate-forme de la cale au point de ne pouvoir s'y tenir que très-courbé, ce qui est intolérable.

4° Ces vivres ainsi entassés dans la cale au vin, étant privés d'air, fermentent rapidement dans les pays chaux. L'administration sait à quoi s'en tenir à cet égard; elle ne pourrait pas démentir le fait avancé ici, que nos bâtiments, après un séjour de quelques mois dans les régions tropicales, arrivent en France avec des procès-verbaux de pertes de vivres, farine, salaison ou légumes, s'élevant parfois à des sommes considérables.

5° Ne pouvant passer de la cale au vin dans les soutes à biscuits, on est obligé de pratiquer, au-dessus de ces soutes, des écoutillons qui donnent dans le carré ou dans les chambres des officiers, et qui sont la cause évidente et commune de la perte de beaucoup de biscuit.

Quoique ces inconvénients ne soient pas majeurs au même degré, celui qui l'est le moins l'est encore assez pour faire sentir l'importance d'une installation qui les remplacerait par des avantages réels: cette installation n'est plus un problème; son application pratique a donné les meilleurs résultats. Elle a eu pour base la division des objets composant l'armement général en trois classes, et une nouvelle position dans la cale pour chacune d'elles.

On a compris, dans la première classe, tous les objets qui restent invariables dans leurs poids: tels que les mâts, les canons, les ancres, le lest, les pièces à eau, qu'on tient toujours pleines d'eau douce ou salée, etc.

Dans la deuxième, ceux dont les poids varient peu, tels que les rechanges dans les divers détails, etc.

Et dans la troisième, ceux dont les poids varient beaucoup: ainsi, les vivres de toute espèce.

Cette division étant adoptée,

Le problème à résoudre a pu se formuler en trois questions:

1° Trouver le moyen de combiner entre eux les objets appartenant à la première classe, de manière à ce que le bâtiment reste avec sa meilleure différence de tirant d'eau, alors qu'il manque des objets appartenant aux deux autres classes;

2° Lui assurer le même avantage avec les matières des trois classes, dont se composent son armement et son équipement complets;

3° Obtenir en même temps, dans cet arrangement, une garantie complète de conservation pour les vivres et autres ma-

tières, et l'avantage de les rendre aisément accessibles dans le courant du service.

Le moyen le plus long, le plus difficile, mais le plus certain de résoudre la première partie de ce problème, était d'évaluer les poids des divers objets compris dans la première classe, de calculer leur influence sur la différence normale du tirant d'eau, et d'obtenir celle-ci en changeant la situation de la cale à eau et celle du lest en fer, seuls éléments de cette classe variables, non de poids, mais de position, dans de certaines limites.

Or les devis de tous les bâtiments de la flotte indiquent séparément les poids des objets variables et invariables pris en masse, qui composent l'équipement et l'armement total; ils donnent aussi la différence du tirant d'eau pour le cas du bâtiment absolument lége, venant d'être lancé, et lorsqu'il est complétement chargé prêt à faire voile.

Cette dernière différence donnée par la théorie, et considérée comme normale, a servi de base aux calculs relatifs au nouveau principe d'arrimage.

Le tirant d'eau connu de la coque lége donne, avec les plans de construction de la carène, le moyen de déterminer le volume immergé, et, par conséquent, celui de la masse d'eau déplacée, son poids et son centre de gravité.

Parmi les méthodes employées pour obtenir ce résultat, celle qui suit a été préférée comme étant une des plus exactes; elle consiste à diviser, comme à l'ordinaire, le volume d'eau déplacé en prismes rectangulaires par des plans perpendiculaires et d'autres plans parallèles à la ligne de flottaison: l'exactitude étant d'autant plus grande que l'équidistance entre ces plans est plus petite.

Cette méthode consiste encore à obtenir les surfaces déterminées par les plans perpendiculaires, en multipliant le tiers de l'équidistance des plans horizontaux par la somme faite des première et dernière ordonnées, de quatre fois toutes les ordonnées paires et de deux fois celles impaires: le nombre des ordonnées devant être impair; enfin en multipliant, par l'équidistance commune des plans perpendiculaires, la somme faite de la moitié des surfaces extrêmes et des surfaces intermédiaires.

Le volume exprimé en mètres cubes donnera, en tonneaux métriques, le poids total du bâtiment flottant dans l'eau distillée; il faudra donc, pour l'avoir exactement, multiplier le poids

obtenu par le rapport 1.026 de l'eau distillée à l'eau de mer.

Toutefois on peut se dispenser d'employer cette dernière formule pour obtenir le volume et le poids de la masse d'eau déplacée : on l'obtiendra tout aussi bien en faisant la somme des volumes et des poids spéciaux de chaque tranche, opération beaucoup plus longue, sans doute, mais qu'il faut faire, dans tous les cas, pour obtenir les moments de chacune de ces tranches.

Il est évident que si l'on imagine un plan perpendiculaire à la ligne de flottaison, abaissé du point où la partie arrière de l'étambot rencontre cette ligne, en prenant ce plan pour l'origine des moments de toutes les tranches, la somme de tous ces moments partiels divisée par la somme des poids des tranches, c'est-à-dire par le poids total du bâtiment, donnera la distance entre ce plan d'origine et celui qui lui sera parallèle et qui contiendra le centre de gravité.

La distance de ce point au-dessous du métacentre reste la même que celle déterminée par nos ingénieurs de la marine dans leurs calculs de stabilité.

Le plan perpendiculaire qui contient le centre de gravité de la masse d'eau déplacée rencontrera, étant élevé, le centre de gravité de la coque situé à une hauteur quelconque, et, par rapport à ce plan, les moments des deux moitiés de la coque seront égaux et connus.

Faisant maintenant la même opération pour le cas du bâtiment prêt à faire voile, assis selon sa différence de tirant d'eau normale, le nouveau plan mené perpendiculairement à la ligne de flottaison, par les centres de gravité de la nouvelle masse d'eau déplacée et du bâtiment tout armé, qu'on appellera *plan central*, sera l'origine des moments de tous les objets situés vers l'avant et vers l'arrière par rapport à lui.

Si maintenant on appelle C le poids de la coque lége et *c* la distance de son centre de gravité au plan central, son moment sera C*c*, et le point *c* tombera en arrière de ce plan central.

Admettons, pour un moment, le débarquement total des objets consommables et variables de poids, composant les deux dernières classes, il ne restera à bord que ceux composant la première.

La cale à eau, placée aujourd'hui tout entière en avant du grand mât, occupe évidemment une mauvaise position, puisqu'elle tend par son poids à faire tomber le bâtiment sur nez-

où il est déjà entraîné par les autres objets invariables de poids. Il a donc fallu examiner de combien elle pouvait être reculée, sans nuire au placement commode et convenable des autres matières appartenant au chargement général.

Or l'application du nouveau principe aux matières consommables oblige de conserver en arrière l'espace nécessaire pour loger à peu près la moitié du vin, et il faut aussi ne rien diminuer du volume indispensable pour la soute aux poudres, pour les soutes au biscuit, aux légumes, etc.

Après un grand nombre d'essais, le point qui a paru réunir le plus d'avantages pour servir de limite à la face arrière de la cale à eau s'est trouvé, dans tous nos bâtiments, très-rapproché de celui occupé par l'épontille maîtresse arrière du panneau dit de la cale au vin.

La limite avant de cette cale à eau a pu aussi être fixée en reconnaissant la nécessité de laisser entre elle et le mât de misaine une soute aux poudres, égale en surface à celle de l'arrière et une demi-cale au vin.

Cette cale, sur chaque bâtiment, ayant ses extrémités fixées, est rentrée comme élément dans la catégorie des matières invariables de poids et de position, composant la première classe.

Il n'en a pas été tout à fait de même du lest en fer, dont les limites peuvent plus ou moins varier selon la convenance. On l'a supposé débarqué momentanément; et alors la situation du bâtiment n'étant considérée qu'avec les seuls objets invariables de poids et de position, il a été facile de calculer les moments de chacun d'eux par rapport au plan central.

On a eu ainsi le moment moyen des objets situés sur l'avant et celui des objets situés sur l'arrière de ce plan.

Si A représente le poids total de ces objets invariables et a la distance de son centre de gravité au plan central, le moment A a sera égal à la différence du moment moyen des objets placés de l'avant, et de celui des objets placés de l'arrière. Le centre de gravité tombera encore en avant du plan central, malgré le recul de la cale à eau.

On se rappelle que C représente le poids de la coque lége, c la distance entre le plan central et celui passant par son centre de gravité situé vers l'arrière, et C c son moment.

Soit B le poids total du bâtiment (coque et armement inva

riable compris), et b la distance entre le plan central et celui qui lui est parallèle et qui passe par le centre de gravité.

On a $\quad B = A + C \quad$ et $\quad B\,b = A\,a - C\,c.$

D'où $\quad b = \frac{A\,a - C\,c}{B} = \frac{A\,a - C\,c}{A + C}.$

C'est donc la quantité ou le moment $B\,b$ qu'il faut annuler pour ramener la coïncidence entre les deux plans, c'est-à-dire le centre de gravité dans le plan central.

L'influence du lest en fer est plus que suffisante pour atteindre ce but, on doit donc l'arrimer de manière à ce que le moment de la quantité placée derrière surpasse le moment de la quantité arrimée devant, d'un poids égal à $B\,b$.

Pour cela, soit L le poids total du lest en fer à embarquer,

m la distance du centre de gravité de la quantité arrimée derrière, au plan central,

n la distance du centre de gravité de la quantité arimée devant, au même plan,

x le poids réparti convenablement de l'arrière et dont la résultante passe par le centre de gravité situé à la distance m,

y le poids réparti de l'avant ayant son centre de gravité à la distance n,

on a les deux équations :

$$x + y = L \qquad m\,x - n\,y = B\,b.$$

On en déduit par l'élimination $x = \frac{n\,L + B\,b}{m + n} \quad y = \frac{m\,L - B\,b}{m + n}.$

Les quantités x et y ayant leurs centres de gravité aux distances m et n, rétablissant conséquemment la différence normale du tirant d'eau, ramènent le centre de gravité dans le plan central.

Les valeurs des distances m et n s'obtiennent aisément dans les formules qui suivent et complètent la connaissance des quantités exprimées par x et y.

L'application pratique ou répartition de ces deux masses de lest représentées par x et y serait facile, si on pouvait les distribuer uniformément sur chacune des tranches déjà déterminées, en allant en décroissant du plan central vers les extrémités avant et arrière; mais cela est impossible. Il faut, à cause du tangage, et pour éviter d'augmenter l'arc que les bâtiments

prennent si aisément, ne pas étendre le lest jusqu'aux extrémités de l'avant surtout; il faut aussi ne pas trop multiplier les plans, de peur de trop diminuer l'espace limité en hauteur, où doivent être placés d'autres objets de forme et de volume fixes invariables : d'un autre côté, les formes de la carène assignent à peu près la limite du lest sur les ailes.

Entre toutes ces difficultés, il a fallu prendre un milieu : en conséquence, on a porté le lest sur les ailes dans le plan central autant que l'on a pu; et, par analogie avec ce qui a été arrêté sur *la Belle-Poule,* après beaucoup d'essais, on a fixé la limite du lest avant à la cloison arrière de la cale au vin de l'avant, et celle de l'arrière à l'épontille du mât d'artimon.

On a ainsi formé deux trapèzes dont les grandes bases se confondent dans le plan central, et dont les petites sont : celle de l'arrière 1/8ᵉ de la grande, et celle de l'avant 1/4; mesures qui sont à peu près celles que l'on trouve dans l'application à bord, à cause des façons.

Avec ces mesures exactes, il est devenu facile de déterminer les distances des centres de gravité des trapèzes à leurs grandes bases, lesquelles sont dans le plan central. Ces distances, représentées par m et n, servent à obtenir les masses x et y dont le mode de distribution le plus simple a été de charger chaque antenne de gueuses en progression arithmétique croissante des extrémités avant et arrière vers le plan central, en observant avec soin de conserver les centres de gravité des deux masses x et y aux distances m et n.

Pour effectuer ces calculs, si R et r, R′ et r' représentent les moitiés des grandes et petites bases des trapèzes arrière et avant,

p la surface moyenne du trapèze arrière,
q la surface moyenne du trapèze devant,
d la densité du fer,
e la hauteur du trapèze arrière,
e' la hauteur du trapèze avant,
h la hauteur du lest ou le nombre de plans arrière,
h' la hauteur du lest ou le nombre de plans avant,

on aura $P = (R + r)\,e$ et $Q = (R' + r')\,e$.

On aura aussi $h = \frac{x}{p\ d}$ et $h' = \frac{y}{q\ d}$.

La distance du centre de gravité d'un trapèze à sa grande

base est exprimée par $\frac{(2r+R)}{3(R+r)}e$, résultat qui se trouve en regardant le trapèze comme composé d'un parallélogramme dont la base est $2r$, et la hauteur e, et d'un triangle de même hauteur, dont la base est $R-r$.

Lorsque $r=o$, cette distance se réduit à $1/3\, e$.

On aura donc $m=\frac{(2r+R)}{3(R+r)}e \quad n=\frac{(2r'+R')}{3(R'+r')}e'$.

On trouve aussi que les bases Rr, $R'r'$ peuvent être représentées ainsi

$$R=\frac{(2e-3m)}{e^2}P \quad r=\frac{(3m-e)}{e^2}P \quad R'=\frac{(2e'-3n)}{e'^2}Q \quad r'=\frac{(3n-e')}{e'^2}Q.$$

Si t représente le nombre des antennes ou longueur de gueuses de l'arrière, la longueur de la première antenne (sens de la quille) sera exprimée par $\frac{e}{t}$, sa surface se composera d'un rectangle dont la base sera $2r$ et la hauteur $\frac{e}{t}$; puis d'un triangle dont la base sera $\frac{e}{t}$ et la hauteur $\frac{R-r}{t}$: on aura donc pour cette surface:

$$\frac{2re}{t}+\frac{(R-r)}{t^2}e.$$

Multipliant cette quantité par dh, son poids sera :

$$2\frac{redh}{t}+3\frac{(R-r)}{t^2}edh;$$

et la raison de la progression arithmétique sera $2\frac{(R-r)}{t^2}edh$.

Mais si l'on substitue pour R et r leurs valeurs, les poids des deux premières antennes à partir de l'arrière seront :

$$2\frac{(3m-e)}{et}Pdh+3\frac{(e-2m)}{t^2e}Pdh$$

$$2\frac{(3m-e)}{et}Pdh+9\frac{(e-2m)}{t^2e}Pdh.$$

Si l'on substitue encore pour Pdh sa valeur connue x, le poids de la première antenne sera:

$$2\frac{(3m-e)}{et}x+3\frac{(e-2m)}{t^2e}x=\left(\frac{6m(t-1)-e(2t-3)}{t^2e}\right)x.$$

Ce poids augmentera sur l'antenne suivante d'une quantité $6\frac{(e-2m)}{t^2e}x$, et ainsi de suite jusqu'à la dernière; de sorte qu'en

désignant par U le terme constant $2\,\frac{(3m-e)}{et}\,x$, et par V la quantité $3\,\frac{(e-2m)}{t^2 e}\,x$, la progression sera :

$$U+V \quad U+3V \quad U+5VU \ldots + (2t-1)V.$$

On trouvera des résultats semblables pour les antennes de devant, les poids des deux premières seront :

$$2\,\frac{(3n-e')}{e't'}\,y+3\,\frac{(e'-2n)}{t'^2 e'}\,y \qquad 2\,\frac{(3n-e')}{e't'}\,y+9\,\frac{(e'-2n)}{t'^2 e'}\,y,$$

et le poids additionnel dont chaque antenne augmentera sur la précédente sera $6\,\frac{(e'-2n)}{t'^2 e'}\,y$.

D'après ces valeurs, lors même que la distribution des masses x et y ne pourrait se faire régulièrement, et c'est ce qui a lieu surtout pour l'arrière, on pourra toujours répartir les poids en progression arithmétique, en observant de charger chaque antenne, soit en hauteur sur carlingue, soit en largeur hors du trapèze, comme elle devrait l'être, si aucune cause n'avait dérangé la régularité de cet arrimage.

Les centres de gravité des trapèzes ou masses de lest x et y ne seront pas déplacés, et l'on aura ainsi résolu d'une manière assez exacte les conditions de la première partie du problème, c'est-à-dire de ramener le bâtiment sans vivres ni rechanges à la différence normale de tirant d'eau indiquée par l'ingénieur constructeur comme devant être la plus avantageuse à sa marche, alors qu'il est complétement armé.

Il serait possible que cette différence ne fût pas la même pour le cas actuel, puisqu'il arrive souvent que le bâtiment tout armé marche mieux avec une différence autre que celle donnée par le constructeur; mais c'est un fait reconnu dans la pratique que ces différences varient dans des limites fort rapprochées; celle qui donne la plus grande vitesse et les meilleures qualités au bâtiment, après quelques mois de mer, s'écarte en général fort peu de la différence normale.

Il sera donc toujours facile de passer de celle-ci à celle qui paraîtra devoir être la meilleure : cela est impossible à obtenir avec l'arrimage actuel, et d'ailleurs c'était la seule base d'où l'on pouvait partir.

Cette différence est donnée à chaque instant par le clinomètre Touboulic, devenu réglementaire, instrument excellent, mais

qui, tout simple en apparence, a besoin d'être bien compris et bien placé pour être consulté avantageusement.

La description en sera donnée plus loin avec la manière de l'employer, parce qu'il est aussi utile, aussi indispensable, pour profiter des avantages du nouvel arrimage, qu'un micromètre l'est aux artilleurs dont les canons sont armés de hausses : sans la juste appréciation de la distance dont on est éloigné du but à battre, on ne sait à quel degré fixer les hausses.

Si l'on s'arrête un instant à considérer sur les plans (pl. 1re) joints à ce traité les nouvelles dispositions faites dans la cale, on voit deux soutes aux poudres égales, entourées de sacs à terre qui ne partagent plus la cale en grandes divisions. On voit, entre elles et la cale à eau, deux demi-cales au vin, à moments à peu près égaux, qui s'arrêtent, en hauteur, à un plancher établi sans interruption d'un bout à l'autre de la cale.

La situation opposée de ces deux demi-cales, par rapport au plan central, donne toute facilité pour appliquer et maintenir journellement le nouveau principe aux matières de la 3e classe qui y sont contenues.

Les farines et salaisons n'entrent plus dans ces cales, et la longueur de l'emplacement qu'elles occupent de l'*AV* à l'*AR*, sur le plancher de la cale, rend facile de maintenir leur poids en équilibre.

La cale à eau, dans sa nouvelle position, ayant été combinée avec l'augmentation arrière du lest en fer, peut être maintenue constamment pleine d'eau de mer, à défaut d'eau douce, sans influencer la différence du tirant d'eau [1].

Le biscuit placé de l'arrière, attendu que cette partie qui fa-

[1] Les marins sentiront combien cet avantage devient précieux vers la fin des vivres : un bâtiment forcé de naviguer avec une forte inclinaison est dans une situation détestable : la batterie de dessous le vent est nulle, la manœuvre est difficile, tout le monde est mal à l'aise à bord, et, la résistance étant augmentée, la vitesse diminue toujours.

En revenant de Modagor, *la Belle-Poule* avait peu de vivres et n'avait plus de munitions; elle était déjaugée de 0m,32 : assurément, si la cale à eau eût été placée autant de l'avant que l'indiquent les plans réglementaires, il eût été impossible de la maintenir pleine.

La frégate, qui, malgré cela, inclinait beaucoup, n'aurait pu lutter avantageusement, comme elle l'a fait, avec la frégate anglaise *la Warspite*, réputée bonne marcheuse, qui se trouvait dans d'heureuses conditions pour naviguer au plus près, et qui cependant n'est arrivée à Cadix que trois jours après *la Belle-Poule*.

tigue le moins est toujours la plus sèche, trouve des moyens de compensation à l'allégement du poids provenant de sa consommation, dans la situation des soutes au charbon, des soutes latérales à la cambuse, d'une des soutes aux légumes, toutes placées de l'avant : ainsi les vivres s'équilibrent entre eux comme les matières comprises dans la première classe.

Sans doute il est plus difficile de placer les rechanges dans les mêmes conditions, parce que le magasin général en contient la plus grande partie.

On peut cependant établir une espèce de compensation vers l'arrière par le bois du charpentier, le vieux filin, quelques grosses pièces de cordage de rechange, etc.; mais c'est peu efficace. Toutefois, les objets des deux dernières classes étant également consommables, quoique à un degré inégal, on aura la faculté de prendre les vivres et les rechanges de manière à exercer une compensation entre eux.

Ainsi se trouve résolue la deuxième partie du problème.

Un coup d'œil jeté sur le plancher de la cale montre comment toutes les matières y sont placées sous la main, et comment il est sillonné par des coursives qui permettent à l'air et aux personnes de le parcourir dans toute son étendue.

Cette disposition dans la pratique ayant fort heureusement résolu la troisième partie du problème, on peut exprimer aussi en cinq articles distincts les avantages du nouvel arrimage, par opposition aux désavantages de l'ancien, déjà décrits.

1° Les quatre grandes divisions réglementaires ont été supprimées et remplacées par des divisions moins étendues qui permettent d'établir les coursives si nécessaires à l'assainissement de la cale, etc. [1].

La position assignée aux coursives permet d'arriver aux murailles pour boucher les trous de boulets qui seraient faits sous la flottaison ; elle permet aussi d'atteindre à toutes les caisses à eau, elle met enfin à l'instant sous la main tout le matériel quelconque placé dans la cale : avantage inappréciable en cas de combat, d'échouage, d'incendie, d'avaries quelconques, etc.

2° La disposition nouvelle des matières des trois classes permet de maintenir avec la plus grande facilité la différence

[1] Il a été constaté à Brest, en octobre 1843, que plusieurs membres de la frégate *la Belle-Poule* trouvés fortement piqués à Toulon, en février 1843, s'étaient entièrement durcis et pour ainsi dire guéris.

du tirant d'eau reconnue par expérience pour être la plus avantageuse à la marche et aux qualités du bâtiment, sans avoir jamais besoin de recourir au lest volant, qui, pour cette raison, a été arrimé comme lest ordinaire, ni sans avoir besoin non plus de vider aucune caisse de la cale à eau qui devra être ainsi maintenue constamment pleine, à moins du cas spécial où le commandant trouverait de l'avantage à alléger son bâtiment.

3° Les objets matériels, vivres et autres, sont situés de telle sorte, qu'il n'y a aucun travail préparatoire à faire pour arriver à prendre ceux dont on a besoin; ils sont tous aisément accessibles par les coursives.

On n'a plus besoin de monter dans le faux pont quoique ce soit, même aux époques des grandes prises de vivres; on peut, sans encombrer les coursives, embarquer huit mois de biscuit et huit mois de vin, y compris un tiers en eau-de-vie.

S'il fallait dix mois de vin, on mettrait les farines dans les coursives de la cale ou dans le faux pont; on enlèverait le plancher qui couvre la cale au vin de l'arrière; on ferait une cloison volante jusqu'au faux pont, et l'on aurait plus d'espace qu'il n'en faudrait pour atteindre ce but.

4° Les farines et salaisons arrimées sur le plancher reçoivent le courant d'air permanent qui y règne et s'entretiennent en parfait état, ainsi que les autres matières.

On n'a fait nul procès-verbal de pertes d'aucune espèce de denrée depuis l'application, il y a 34 mois, du nouvel arrimage à la cale de *la Belle-Poule*, malgré ses campagnes dans le golfe de Guinée et au Brésil.

5° Enfin la nouvelle installation a permis de condamner 22 écoutillons ouverts dans le faux pont, vrais casse-cous ou gouttières, surtout dans le carré, sur les soutes au biscuit.

Sans doute des modifications importantes devront être faites aux plans de cale joints à ce traité, lorsqu'ils devront être appliqués aux vaisseaux et frégates destinés à recevoir des machines comme auxiliaires aux voiles; mais le principe devra être maintenu dans toute sa rigueur, c'est-à-dire que la cale à eau, quoique réduite, et le lest en fer, devront être placés de façon à conserver au bâtiment sa différence de tirant d'eau, abstraction faite des rechanges, des vivres et du charbon, matières essentiellement consommables.

Ces matières devront aussi être placées en avant et en arrière

du centre de gravité, pour qu'on puisse, en dirigeant convenablement les consommations, ne jamais déranger cette précieuse différence du tirant d'eau, un des éléments si essentiels de la marche.

Ces bâtiments mixtes devant avoir une cuisine à appareil distillatoire pour l'eau de mer, dans le but de gagner de l'espace pour loger le charbon, doivent réduire au tiers ou à la moitié leur provision d'eau en caisses.

Les matières consommables domineront ainsi par leur poids, et, quand elles seront près de leur fin, le bâtiment montera sur l'eau comme une bouée, et perdra toutes ses qualités, si à l'armement on a négligé de lui assurer pour ce cas, et par le moyen de lest non variable de poids, la stabilité indispensable pour la navigation à la voile.

La frégate de troisième rang *la Pomone,* en construction à Lorient, sera le premier bâtiment français de guerre de cette espèce; les voiles auront pour auxiliaire une machine de moyenne force mue par la vapeur d'eau; ce sera le début, le point de départ d'une nouvelle marine, d'une nouvelle ère dans laquelle on va forcément entrer, et qui conduira, peut-être avant peu, à la découverte des moyens d'appliquer aux machines la force naturelle qui donne la locomotion à tous les animaux. La vapeur d'eau pourrait n'être qu'un moyen transitoire dont la durée serait déjà assez avancée.

Les physiciens savent que les grandes découvertes sont placées comme des jalons dans la succession des temps; ils voient, dans les nombreux et admirables phénomènes déjà produits par les sciences physico-chimiques, une preuve presque certaine que nous touchons au temps où ces deux sciences doivent jeter tout leur éclat; ils pensent qu'il ne faut peut-être qu'un faible incident pour montrer à l'intelligence humaine ce moteur puissant, naturel et facile, qui doit exercer une si grande influence dans nos rapports politiques et commerciaux. Aussi de nombreuses expériences, de savantes recherches, sont-elles renouvelées et dirigées chaque jour vers ce but unique; et plusieurs d'entre elles sont de nature à persuader qu'on est dans la bonne voie et qu'on peut toucher au terme d'un moment à l'autre.

Dans cette hypothèse, les lourdes et gigantesques machines et chaudières à vapeur ne seraient plus que de la ferraille, et cependant la crainte d'une rupture imprévue et subite dans nos

relations politiques, avec quelque puissance maritime, doit nous obliger à marcher sans hésitation dans le système actuel, tout convaincus que nous sommes de son peu de durée.

Quoi qu'il en soit du moteur, comme il est impossible que le le matériel d'un bâtiment ne soit pas toujours et dans tous les temps composé d'objets variables et invariables dans leur poids, l'application du principe d'arrimage dont il est ici question restera toujours possible et rationnel.

Parmi le grand nombre d'excellentes modifications que nos officiers du génie maritime ont apportées depuis quelques années dans la construction et l'accastillage de nos bâtiments de guerre, il en est une bien importante, et que sa relation directe avec l'arrimage oblige à signaler : nous voulons parler de la situation des porques, si gênantes dans nos bâtiments déjà construits.

Leur nombre doit être heureusement réduit à trois dans les nouvelles constructions; une par le travers de chaque mât.

Il serait important, pour les nouveaux plans d'arrimage, de placer celle du mât de misaine en avant de la cale au vin, à toucher la cloison qui sépare cette cale du magasin général.

Celle du grand mât au point le plus convenable, cela importe peu; il serait cependant bien de la placer de manière à ne déranger qu'une antenne de caisse.

Celle du mât d'artimon en arrière de la cale au vin, sous le sac à terre avant de la soute aux poudres.

Un règlement précis fixe les hauteurs de tous les faux ponts de nos vaisseaux et frégates; cependant on observe des variations importantes entre elles sur les bâtiments construits dans nos différents ports.

Les frégates de Rochefort ont trop de hauteur dans leurs faux ponts: celles de Lorient n'en ont pas assez. La différence varie de 10 à 15 centimètres.

Il en résulte que les frégates de Lorient ont une cale fort grande, tandis que celles de Rochefort ont la leur trop petite.

La hauteur réglementaire, 1^{m} 70^{c} de dessous le milieu des baux, au-dessus du plancher du faux pont, paraît être parfaitement choisie. Il serait bien important qu'elle fût rigoureusement appliquée aux faux ponts de tous nos vaisseaux et frégates; elle donnerait toute facilité possible pour le service et pour la libre circulation des équipages, puisqu'elle est à peu près l'expression de leur taille moyenne.

Ce n'est pas suivant ce langage que l'on s'exprime dans les constructions navales; on compte de ligne droite en ligne droite des baux; mais cette manière de compter fait quelquefois commettre des erreurs dans la pratique. Cette mesure, qui ne s'aperçoit pas, est difficile à vérifier. Pour mener des planchers parallèlement entre eux de l'avant à l'arrière, il faut tenir compte de l'influence produite sur le bouge par le raccourcissement des baux, etc. C'est peut-être à cette difficulté qu'il faut attribuer l'inégalité de hauteur qui existe dans les faux ponts des frégates l'*Arthémise* et l'*Andromède.*

Elles ont 1^m,64 sous le milieu du maître bau, dans le faux pont, et 1^m,58 sous le milieu des baux dans le carré, ce qui rend ce lieu insupportable à habiter.

Sur les frégates *la Gloire, la Virginie, la Belle-Poule,* cette hauteur est partout de 1^m,74. Elle est trop considérable, et l'arrimage de leurs cales est difficile à faire, surtout depuis l'adoption des caisses de trois à base de deux.

La même observation est applicable à la détermination de la hauteur du plancher de la cale; elle doit être fixée sur tous nos bâtiments à 1^m,50, du dessous du milieu de chacun des baux qui supportent le faux pont, au-dessus du plancher. Il est important de se conformer rigoureusement à cette mesure, en observant toutefois qu'on a la faculté d'élever sans inconvénient de 0^m,20 la partie de ce plancher située sur la cale au vin de derrière.

A ces observations particulières on en ajoutera une dernière relative à la superposition des écoutilles de devant. Dans le mémoire de 1839, déjà cité, nous sommes entré à ce sujet dans de longues dissertations pour prouver que la situation fixée par le dernier règlement offrait plus d'inconvénients que d'avantages.

L'adoption des deux cales au vin entraînant la nécessité de superposer ces écoutilles, il devient inutile de répéter ce qui a été dit à ce sujet. Nous avons fourni un assez grand nombre de détails pour faire bien comprendre sur quel principe repose le nouvel arrimage, et faire apprécier ses avantages, déjà justifiés d'ailleurs par une longue expérience.

DEUXIÈME PARTIE. — *Application pratique.*

Arrimage du lest en fer

Depuis quelques années, l'introduction dans le matériel naval des caisses à eau, des cables-chaînes et d'une foule d'autres objets en métaux, quoique d'un moindre volume, ont fait penser avec juste raison à la possibilité de diminuer le lest en fer.

Malheureusement, sans trop considérer la hauteur à laquelle se trouvent placés ces objets lourds nouvellement introduits, on a cru pouvoir débarquer un certain nombre de tonneaux de lest qui leur fût égal en poids. On a ainsi dépassé la mesure sur quelques-uns de nos bâtiments.

Le lest, toujours arrimé dans la partie la plus basse de la cale, occupe, de toutes les positions, la plus convenable pour assurer efficacement la stabilité, le port de la voile. Il était donc raisonnable de débarquer une quantité de lest proportionnelle et non pas égale à l'augmentation du poids provenant des nouveaux objets métalliques de l'armement.

Peut-être aussi l'opinion répandue généralement que nos bâtiments ont beaucoup trop de lest, a-t-elle pris sa source dans la comparaison qui a été faite entre eux et les nouveaux bâtiments anglais.

Ceux-ci, à petites mâtures, larges à la flottaison, ont été faits pour naviguer avec fort peu de lest.

Ils inclinent à peine au plus près, même avec peu de vivres; ils se comportent mal dès que la mer est un peu grosse, ils perdent alors presque toutes leurs qualités.

Les nôtres sont dans des conditions fort différentes. Leurs mâtures, il est vrai, sont énormes, ils inclinent beaucoup au plus près, mais ils ont de bonnes qualités à la mer; cependant il serait avantageux de diminuer cette bande si forte, si gênante qu'ils donnent dès que la brise fraîchit à serrer les perroquets, et qu'on a peu de vivres.

La batterie de dessous le vent requiert pour son service deux cents hommes, dont le poids ajoute encore à la bande, de sorte qu'en enlevant même les coussins les pièces peuvent à peine tirer horizontalement.

Ce fait est arrivé fréquemment sur les frégates *la Belle-Poule*, *la Gloire*, et sur beaucoup d'autres.

Il est difficile, on doit en convenir, de fixer d'avance la quantité de lest à embarquer sur chaque bâtiment, cependant elle ne s'écarte guère de trois à trois tonneaux et demi par canon.

On sait par expérience que la masse de lest mise en communication avec le doublage en cuivre du bâtiment forme une véritable batterie électrique dont l'effet produit ce protoxyde de fer, cette boue ferrugineuse et puante qui reste au fond des cales, et cette affinité du cuivre pour les coquilles et les herbes marines.

On doit donc éviter très-soigneusement le contact des gueuses avec les chevilles de cuivre de la carène; on obtient ce résultat en opérant comme il suit :

Dans les parties comprises entre la soute aux poudres de devant et les puits aux chaînes, et entre l'archipompe et la soute aux poudres de derrière, on cloue de chaque côté de la carlingue, sur le vaigrage, un cabrion de 0^{m},11 d'épaisseur sur 0^{m},10 de hauteur, laissant dans toute sa longueur, entre lui et la carlingue, un intervalle de 0^{m},11 pour servir de paraclose.

Ce cabrion est percé de trous pour laisser arriver l'eau dans la paraclose. Ces trous doivent être éloignés de 0^{m},60 et correspondre, non aux têtes des gueuses, mais à leur centre.

Entre chaque trou, sur le vaigrage, dans le sens des baux, et aussi sous la soute aux poudres arrière, partout, enfin, où il y a du lest, même sur les porques, on cloue des lattes de 0^{m},03 d'épaisseur sur 0^{m},06 de largeur. Ces lattes doivent supporter les extrémités des deux antennes contiguës de gueuses, aucune ne devant toucher le vaigrage en quelque endroit que ce soit.

On cloue pareillement contre la carlingue, à hauteur convenable, un fort listeau destiné avec le cabrion à supporter la planche de 0^{m},03 qui couvre la paraclose, et dont la partie supérieure reste de niveau avec le premier plan de lest.

On ne doit considérer les paracloses que comme de petits canaux servant à l'écoulement peu considérable des eaux qui se répandent journellement dans la cale; c'est en quelque sorte le moyen d'étancher celle-ci jusqu'à la sécheresse. Or, sous ce point de vue, une petite paraclose offrant un canal intérieur de 0^{m},10 carrés est certainement suffisante.

Si, par un accident quelconque, l'eau abondait dans la cale, un canal d'une surface double ne la contiendrait pas davantage : l'usage de faire de grandes paracloses est donc peu rationnel;

il l'est même d'autant moins que les trous faits dans les porques sur le parcours du canal de la paraclose sont en général fort petits, à tort sans doute, puisqu'ils sont presque toujours obstrués.

On les a faits de 0m,10 carrés sur les frégates *la Belle-Poule* et *l'Andromède*, égaux en surface au canal de la paraclose. Cela n'a aucun inconvénient pour la porque dans cette partie, et l'on a ainsi un canal sans étranglement qui n'offre dans toute sa longueur aucune cause pouvant déterminer son obstruction.

Magasin général.

L'établissement d'un lieu uniquement réservé à contenir les petits objets appartenant à l'ordre des rechanges a été un véritable progrès dans la marine. Il a mis fin au désordre, et l'on peut dire à la tentation de brocantage et de vol.

Les objets portés à la charge du magasinier sont nombreux sous peu de volume : ils ne peuvent être délivrés que sur des bons signés par l'officier commandant en second : leurs poids, en général peu considérable, a permis de choisir pour les réunir tous, la partie du bâtiment qui doit être la moins chargée, l'avant.

C'est sans doute une dérogation au principe admis que de placer les matières de même espèce de manière à se faire équilibre entre elles, autour du centre de gravité. Mais, pour ce cas, la division des matières eût été un mal plus grand que la dérogation au principe; d'ailleurs une compensation toute naturelle se trouve établie par la situation des soutes au biscuit.

Le gros filin, les crémaillères, les chaînes de porte-haubans et ferrures du gouvernail de rechange, les grosses poulies, et, parmi les moyennes, celles qui sont estropées, ne sont point logés dans le magasin général; leur position sera indiquée plus loin.

On doit à M. Auriol, ingénieur de la marine à Rochefort, le meilleur mode d'emménagement intérieur qui ait été conçu jusqu'à présent.

Il consiste à masquer les façons par des caissons dont la largeur est proportionnelle à celle du bâtiment : à établir au-dessus d'eux, en abord de leurs couvertures, des tiroirs de moyenne grandeur, et à élever au-dessus de ceux-ci, à 6 pouces en abord de leur devanture, des armoires bien conditionnées pour empé-

cher les rats d'y entrer. D'autres armoires sont établies à la face avant pour loger tout le linge de l'hôpital.

Des tours sont placés avec ordre et régularité dans les parties vides, contre la soute aux poudres ; ces tours contiennent de la toile, de l'étamine, de la ligne, du menu cordage, etc.

Des étagères solidement faites, tribord et bâbord, contre le sac à terre de la soute et la cloison qui sépare le magasin de la cale, sont destinées à supporter les caisses à huile, à peinture, etc., en assez grand nombre.

Dans un magasin ainsi établi, on n'a pas à craindre la confusion des objets : chaque chose a sa place marquée, étiquetée, et l'on en comprend l'importance en songeant qu'en marine tout doit être fait non-seulement avec solidité, mais toujours avec célérité.

Soutes aux poudres.

Dans ce progrès qui depuis vingt ans a sans cesse amélioré les choses de la marine, les soutes aux poudres peuvent revendiquer une large part.

Il est probable que des raisons déterminées par des difficultés d'arrimage, alors que les objets d'armement occupaient dans les cales un volume considérable, ont dû obliger à faire deux soutes d'inégale grandeur : la plus grande étant destinée à préparer les gargousses, la poudre de combat étant alors donnée en barils.

On devait, tout comme aujourd'hui, reconnaître l'avantage d'accélérer le service des pièces en divisant les batteries en deux parties, sections ou divisions, servies chacune par la soute placée de son côté.

Cet avantage peut être obtenu aujourd'hui sans aucune difficulté ; rien ne s'oppose à la complète égalité des soutes ; toute la poudre de combat est donnée en gargousses bien conditionnées enfermées dans des caisses en cuivre d'une dimension uniforme.

On n'est pas, il faut le dire, arrivé à l'excellent état de choses actuel sans avoir eu à surmonter de longues et sérieuses difficultés.

La pratique des vieilles choses est entêtée ; l'embarras qu'éprouve l'homme à saisir les divers avantages d'une innovation avant de l'avoir expérimentée, le rend obstiné.

Heureusement, il s'est rencontré à la tête du matériel d'excellents esprits qui ont persisté à combattre la routine, et l'ont vaincue, MM. Tupinier, Boucher, Bonard, etc.

Une annexe au règlement d'armement a admis le n° 4 *bis* pour contenir la poudre de combat en gargousses, et les n°s 4 et 9 pour la poudre inférieure et le service des embarcations ; ce qui est parfaitement rationnel.

La multitude de caisses de divers numéros rendait l'arrimage difficile, irrégulier, exigeait un volume plus considérable et rendait impossible un des plus grands avantages de l'arrimage actuel des soutes, celui de ne mettre qu'un simple rang de caisses sur les étagères[1].

M. Vincent, un de nos ingénieurs les plus distingués de la marine, qui s'est laborieusement occupé du perfectionnement des soutes et surtout des passages, a singulièrement simplifié leur charpente et leurs dispositions intérieures. Son système devrait être connu dans chaque port. En voici une description approximative :

Des cadastres de fortes dimensions servent, comme ordinairement, à supporter le plancher de fondation ; les sacs à terre sont faits avec des briques et du plâtre gris commun ; leurs montants épontillent assez solidement les baux du faux pont pour permettre d'enlever les grosses épontilles du milieu. C'est avantageux pour obtenir de la régularité dans l'arrimage des caisses et gagner de l'espace.

Les parties de ces grosses épontilles centrales situées dans le faux pont et les batteries ne sont point touchées.

Les soutes sont bien calfatées et brayées ; mais, comme la sécheresse et le mouvement vident les coutures, on soude avec le plus grand soin des feuilles de cuivre qui garnissent la moitié inférieure des soutes.

Cette opération, exigée d'ailleurs par le dernier règlement, a pour but de rendre les soutes capables de contenir l'eau comme des baignoires, alors qu'il faudrait noyer les poudres[2].

[1] On peut voir des observations à ce sujet dans mon mémoire de 1839.

[2] Cette décision, infiniment délicate à prendre, n'est pas aisée à mettre en pratique avec certitude de succès.

On doit sans doute envoyer beaucoup de monde à la fois pour ouvrir le plus vite possible toutes les caisses, et abattre, dans les coursives, celles des deux ou trois rangs supérieurs ; puisque, dans cette prévision, les soutes n'ont été doublées que jusqu'à la moitié de leur hauteur ; mais il se présente ici une difficulté : évidemment il serait avantageux de placer les ouvertures des caisses en dessus pour qu'elles se maintinssent pleines, au cas où, le feu perçant le sac

On se plaint depuis longtemps que la sueur des hommes occupés dans les soutes, en se vaporisant et se condensant ensuite avec l'humidité exhalée par la respiration, entretient dans les soutes sans courants d'air une cause permanente de détérioration des gargousses.

On obvie à cet inconvénient en pratiquant dans les sacs à terre des ouvertures disposées comme il suit :

Sur les côtés des soutes donnant dans les coursives, on perce les bordés extérieurs et intérieurs par des ouvertures horizontales, longues de 50 centimètres sur 10 centimètres de hauteur.

On les sépare par une petite cloison, placée au milieu de l'épaisseur du sac à terre. Cette petite cloison, qui empêche la communication directe par les deux ouvertures, s'arrête à leur niveau inférieur, et celui-ci est joint, en dedans et en dehors, au niveau supérieur des ouvertures par des feuilles de cuivre.

D'autres feuilles vont, parallèlement aux premières, joindre les bords inférieurs des ouvertures, à un point situé à 10 centimètres au-dessous du bord inférieur de la cloison centrale dans le sac à terre. Cela fait à peu près cette figure :



a b étant l'épaisseur du sac à terre.

Chaque ouverture *o o'* est recouverte d'une feuille de cuivre percée d'une multitude de trous et préservée elle-même par

à terre, l'eau viendrait à s'écouler; et il est à craindre que, placées dans cette situation, elles ne flottent et ne puissent se remplir.

Si les ouvertures sont sur le côté, comme celles des caisses des rangs inférieurs, l'eau de la soute s'écoulant, toutes les moitiés supérieures des caisses se videront à la fois, les gargousses n'auront pas été assez longtemps couvertes d'eau pour être pénétrées; il se forme ordinairement une croûte à la surface qui s'oppose à l'infiltration rapide de l'eau à l'intérieur. On ne sera donc à l'abri d'une affreuse explosion qu'autant qu'on prendra résolument et assez tôt le parti de noyer les poudres, pour avoir le temps de crever toutes les gargousses et de secouer la poudre dans l'eau.

une trappe à coulisse bien ajustée, pour intercepter les courants d'air, en cas d'orage.

Les soutes devant être placées aussi bas qu'on le peut, pour augmenter les chances de sécurité lorsqu'on se bat sous le vent avec de la brise ou avec des vents de terre, contre un fort qui lancerait des boulets rouges, on a pensé qu'un abaissement de 80 cent. à 1 mètre sous le faux pont était suffisant dans tous les cas. C'est aussi la mesure adoptée par le dernier règlement. A cette distance portée au-dessous du plancher du faux pont, on a établi dans chaque soute un plancher solide qui en occupe toute l'étendue intérieure. Ces planchers ont été recouverts, non de plomb, mais de fer noir, dont le contact convient mieux aux légumes qui sont mis en grenier sur eux.

Dans les frégates, sous le carré, on ne met pas de légumes, mais les rechanges du maître canonnier.

Entre ce plancher et celui de fondation, on mesure exactement l'espace nécessaire pour loger sur les frégates cinq rangs de caisse n° 4 *bis* et six sur les vaisseaux.

On ajuste un léger plancher dans les coursives, à la hauteur de la première étagère inférieure des soutes des frégates, et un second, placé de même, à la hauteur de la 2ᵉ étagère inférieure des soutes des vaisseaux; de sorte qu'il ne reste jamais que quatre étagères ou rangs de caisses au-dessus de chacun d'eux: c'est la mesure convenable pour qu'un homme puisse atteindre partout, sans avoir besoin de s'élever en aucune façon.

On doit commencer sur les vaisseaux par consommer la poudre contenue dans les caisses du rang supérieur. Dès qu'elles sont vides, on enlève le deuxième plancher volant; les soutes deviennent alors semblables à celles des frégates, où l'on n'a jamais besoin, dans le combat, de déplacer le premier plancher, puisqu'il n'y a au-dessous de lui que la poudre de qualité inférieure et les caisses pour les embarcations et la mousqueterie. Ces caisses étant prises, on remet aussitôt en place la partie du plancher qu'il a fallu déranger momentanément pour les prendre.

Les caisses ne sont pas maintenues au roulis par des tringles mobiles, gênantes dans les soutes, mais par un petit listeau cloué devant elles sur l'étagère qui les porte.

L'intervalle entre chaque étagère surpasse de 2 centimètres juste la hauteur des caisses. Ce jeu est suffisant pour les faire entrer, malgré le petit affaissement de l'étagère au-dessus, et

il n'est pas assez grand pour permettre à la caisse de franchir son listeau de retenue.

Quelques officiers, l'amiral Turpin, entre autres, ayant fait sentir l'urgence de séparer l'entrée des soutes à poudre des guérites pour passage des gargousses, M. Vincent a eu l'heureuse idée de placer celles-ci dans les angles, en ne prenant que l'espace occupé par quatre caisses, deux à chacun des deux rangs supérieurs; on s'introduit dans ces guérites, par des écoutillons ouverts au plancher du faux pont.

On doit, d'après le dernier règlement, faire dans chaque soute autant de passages qu'il y a de batteries à servir; c'est suffisant. En faire un pour chaque espèce de calibre, c'est tomber dans la confusion; c'est presque aussi superflu que d'en faire un pour chaque espèce de gargousse. Ainsi, dans chaque soute, ces passages sont placés aux angles de devant pour les frégates et aux quatre angles pour les vaisseaux.

Il reste à faire voir comment le service des poudres se fait sans confusion et sans erreur.

Lorsqu'il y a dans une batterie deux espèces de calibre, canons de trente et canons-obusiers, ceux-ci sont toujours en petit nombre; conséquemment, si leurs gargoussiers passaient par la même ouverture faite aux ponts que ceux des canons, ils gêneraient le service de ces derniers en ce qu'ils séjourneraient trop longtemps sur les reposoirs; il faut donc à chaque pont deux ouvertures pour passages et une troisième faite entre elles pour fixer la manche, où l'on jette les gargoussiers vides communs. Cette disposition est répétée à chaque batterie devant et derrière.

Des deux ouvertures, celle qui est le plus de l'avant doit être affectée au passage des gargoussiers des canons-obusiers.

Ainsi rien de plus simple; le pourvoyeur trouve toujours, au passage du calibre qu'il sert le gargoussier plein dont il a besoin.

Cette distinction si importante des passages à chaque pont n'est plus nécessaire à faire dans les soutes; les gargoussiers des canons et canons-obusiers d'une même batterie doivent entrer et sortir par le passage commun affecté à cette batterie; on évite toute chance de confusion en donnant aux gargoussiers des canons-obusiers une marque particulière et distincte qui les fait aisément reconnaître dans les soutes, par les hommes chargés spécialement de leur service, et ensuite, dans le faux pont, par ceux qui doivent les placer sur leurs reposoirs spéciaux.

Les marques distinctives sont faites avec de la peinture blanche, et pour mieux être reconnus, à défaut de lumière, ils portent un bout de filin chargé de divers nœuds, ainsi qu'il suit :

Sur les vaisseaux.

1re batterie.—S'il y a des canons-obusiers, leurs gargoussiers sont peints en blanc; on fait un nœud au petit bout de filin.

2e batterie. — S'il y a des canons-obusiers, leurs gargoussiers sont peints mi-partie blanc et noir; deux nœuds au petit bout de filin.

3e batterie. — S'il y a des canons obusiers, leurs gargoussiers sont peints rayés blanc dans le sens longitudinal; trois nœuds au petit bout de filin.

4e batterie ou gaillards. — S'il y a des canons-obusiers, leurs gargoussiers portent une croix blanche sur le couvercle; filin sans nœuds.

Sur les frégates.

1re batterie. — S'il y a des canons-obusiers, leurs gargoussiers sont peints en blanc; un nœud au bout de filin.

2e batterie. —S'il y a des canons-obusiers, leurs gargoussiers sont peints blanc et noir; filin sans nœuds.

Cette méthode, en pratique sur *la Belle-Poule*, n'a jamais offert le moindre inconvénient.

Puisque chaque batterie a dans chaque soute son passage spécial, on doit réunir autour de ce passage les caisses qui contiennent les gargousses de cette batterie.

On a affecté le passage situé à l'angle de tribord derrière à la batterie basse.

Celui de bâbord derrière à la 2e batterie;

Celui de tribord devant à la 3e batterie;

Et celui de bâbord devant aux gaillards.

Un petit tableau, placé sur chacun des grands plans de l'atlas, indique la quantité de caisses et leur mode d'arrimage.

L'éclairage des soutes ne laisse rien à désirer, avec un beau fanal correspondant à la direction de chaque coursive intérieure. La situation et la disposition de ces fanaux sont marquées sur les plans.

Cales au vin.

On a déjà démontré les désavantages des cales au vin actuelles; on a fait ressortir leur fâcheuse influence sur la différence du

tirant d'eau, les inconvénients attachés à leur mode d'arrimage, et la nécessité d'en retirer les farines et salaisons, pour les soustraire aux causes permanentes de fermentation inhérentes à ces localités, comme à tous les lieux privés de courants d'air.

Il était donc devenu indispensable de chercher une combinaison qui remplaçât par des avantages réels les inconvénients signalés. Le recul de la cale à eau, nécessité par l'établissement du principe fondamental du nouvel arrimage, entraînait tout naturellement le fractionnement de la cale au vin ancienne en deux moitiés dont l'une passait de l'avant, pour occuper l'espace laissé libre par le recul de la cale à eau.

Cette nouvelle disposition a complétement répondu à la facilité qu'on s'en promettait pour conserver au bâtiment sa différence de tirant d'eau. Ces deux demi-cales, ne devant loger que les liquides et autres petits objets secondaires, tels que le sucre, le sel, le vinaigre, etc., qu'on ne peut laisser en liberté sous la main de l'équipage, ont dû être réduites de volume.

Ici s'est présentée tout naturellement la question de savoir sur quelles bases ce volume serait calculé, ou autrement à combien de mois de liquide il devait correspondre.

Il a paru convenable de l'arrêter à 8 mois, en vue de la faculté que l'on a d'en prendre pour 10 mois, en élevant provisoirement la cale au vin de derrière jusqu'au faux pont[1].

Dans l'état actuel, la cale au vin est le seul lieu de toute la cale où, à l'exception du biscuit, des légumes et du charbon, on puisse mettre des vivres; et, comme 6 mois de vivres suffisent pour la combler, on ne comprend pas comment on entend en faire prendre à nos nouvelles frégates pour 10 mois. Cela est impossible, à moins de mettre les farines et les salaisons dans le faux pont.

Que l'on considère combien est petite la cale au filin, bornée de l'avant par les soutes à voiles et au charbon, et de l'arrière par les soutes à bombes adossées à la cloison avant de la cale au vin, et l'on verra qu'il n'est pas possible d'y réunir, sans les entasser, les rechanges, qu'il faudrait prendre alors pour une année.

[1] Dans les bâtiments déjà construits, les porques gênant beaucoup l'arrimage des pièces à vin, on pourra, sans autre inconvénient que la perte de quelques tonneaux d'eau, augmenter la cale au vin de devant de 1^{m},30^{c} vers l'arrière. On reculerait d'autant les soutes au charbon.

Ainsi, 10 mois de vivres et un an de rechanges placés dans la cale, la combleraient dans toutes ses parties ; elle serait comparable à celle d'un bâtiment du commerce, qui est condamnée le jour du départ, pour n'être ouverte que le jour de l'arrivée.

Or, sous ce rapport, il ne peut y avoir parité entre les deux marines ; il faut peu d'espace pour satisfaire aux besoins d'un équipage qui ne dépasse pas 20 hommes dans les grands bâtiments du commerce. Il lui faut peu de rechanges pour une simple traversée.

Le bâtiment de guerre est dans une toute autre condition ; il doit être organisé pour tenir longtemps la mer ; ses rechanges nécessaires occupent un volume considérable, et il faut, pour les cas imprévus et pressés, qu'ils soient aisément accessibles et prompts à être mis en service.

Cette obligation s'étend aux munitions de guerre, aux vivres, à l'eau, etc.

Le service journalier établi entre les divers ponts et la cale est d'urgence. Il y a donc, pour concilier toutes ces exigences du service habituel et extraordinaire, un mode rigoureux à observer dans l'installation générale : il faut, de toute nécesité, conserver des espaces perdus libres qui servent à arriver jusqu'aux objets dont on a besoin ; et cette nécessité paraît avoir été méconnue par ceux qui ont avancé que nos bâtiments de nouveau modèle pouvaient prendre 10 mois de vivres dans leurs cales. On le répète, cela n'est possible, dans le nouveau et dans l'ancien système, qu'en mettant les farines et les salaisons dans le faux pont.

Les nouvelles cales, ne contenant que les liquides, ont pu être limitées en hauteur au plancher de la cale, formé de panneaux volants dans toute son étendue ; ceux qui correspondent aux cales au vin sont seuls fermés.

Pour cela, chacun d'eux porte à l'un des bouts deux *tenons* en fer qui entrent dans deux trous faits dans la latte qui leur sert d'appui ; l'autre bout porte deux verroux, que l'on pousse à la main.

Les panneaux situés dans les passages et sous la cambuse portent, au lieu de verroux, deux tourniquets dont les tenons sont, l'un à tête carrée, et l'autre à tête triangulaire [1]. Deux fortes clefs,

[1] On empêche le sable de les engager en plaçant au-dessus une petite plaque en cuivre à charnière.

faites sur le modèle des clefs de piano ou de pendule, servent à manœuvrer ces tourniquets; l'une des clefs reste entre les mains de l'officier commandant en second, et l'autre entre celles du commis aux vivres.

Ces panneaux, fermés à tourniquets, sont les portes des cales au vin. Cette manière de fermer est très-solide; elle n'a jamais présenté le plus léger inconvénient sur les frégates *l'Andromède* et *la Belle-Poule*: il est impossible d'ouvrir sans clefs.

La cale de derrière, située directement sous le cabestan, ne peut, comme celle de devant, jouir de l'avantage d'avoir une écoutille au-dessus d'elle, percée à tous les ponts. On fait dans le plancher volant qui la recouvre, au milieu, de chaque côté des épontilles du centre, deux grandes écoutilles; on place de forts pitons directement au-dessus, contre les baux du faux pont.

Ces pitons servent à crocher les palans nécessaires pour la manœuvre des pièces à vin.

Le voisinage des soutes à bombes et la difficulté, plus grande ici que dans la cale de devant, d'éteindre le feu que l'imprudence ou la négligence allume quelquefois, rend nécessaire de mettre tous les spiritueux dans la cale de devant.

L'irrégularité dans les dimensions des pièces à vin de chaque port a contraint de donner 1 ^{m}53, pour longueur à chaque antenne de pièce de quatre.

Les coupes faites dans les cales au vin (voir les plans), passent par le grand diamètre des pièces at montrent comment elles sont arrimées.

Deux méthodes sont possibles: par la première, on met les pièces selon les façons; par la deuxième, en plans horizontaux.

Les inconvénients de la première sont de fatiguer les pièces du centre et de ne pouvoir les enlever qu'avec de grandes difficultés.

Les avantages sont de laisser au-dessus d'elles des espaces vides, où l'on met le barillage de la cambuse; par cette méthode on gagne de la place.

Les inconvénients de la deuxième sont de laisser ces mêmes espaces vides au-dessous des pièces où l'on ne peut mettre que du bois à brûler, très-difficile à retirer sans les déranger : on perd donc de l'espace. C'est dans la prévoyance que cette dernière méthode pourrait être préférée par quelques capitaines, que l'on a anticipé vers le magasin général, du côté de la soute aux

poudres, pour trouver l'espace nécessaire au logement du barillage de la cambuse dont on vient de parler, c'est-à-dire du sucre, sel, vinaigre, etc., qu'il faut tenir sous clef.

Le lest en fer n'entre pas dans la cale au vin de devant; il entre au contraire sur quatre plans dans celle de derrière. Il était nécessaire, par cette cause, d'élever le plancher qui recouvre cette dernière. Il a pu l'être sans difficulté de vingt centimètres; en l'élevant davantage, on aurait trop diminué l'espace situé au-dessus, réservé à la farine.

Dans les frégates où deux plans de pièces suffisent, on n'aura jamais besoin de désarrimer le deuxième plan pour prendre le vin dans les pièces du premier. On aura à bord des vaisseaux la même difficulté qui existe aujourd'hui, celle de déplacer les pièces supérieures; avec un peu moins d'embarras cependant, en ce qu'il n'y aura pas de barils de farine ni de salaison à monter.

Dans tous les cas, les pompes brisées seront indispensables.

Cale à eau.

On a vu que la nouvelle situation permettait de tenir les caisses pleines d'eau de mer à défaut d'eau douce, sans avoir à s'occuper de l'influence que cette opération pouvait avoir sur la différence du tirant d'eau.

Cette observation est vraie au départ comme à un degré quelconque d'avancement de la campagne.

Cette cale contient quatre mois d'eau, sur nos vaisseaux et frégates, depuis le dernier règlement; mais il a fallu, pour obtenir cet avantage, en retirer les soutes au charbon, qui n'y ont plus en quelque sorte qu'un pied, et s'élèvent jusqu'au faux pont.

Les inconvénients de cette disposition sont tels, qu'il n'y a pas à hésiter à les faire disparaître par le sacrifice de quelques tonneaux d'eau.

D'ailleurs, depuis l'époque du dernier règlement, les cuisines à appareil distillatoire se sont beaucoup perfectionnées, et l'embarquement de quatre mois d'eau en caisses n'est plus absolument nécessaire.

Mais le poids de l'eau et des caisses débarquées ne devra être remplacé que par des objets de la même classe, c'est-à dire dont le poids ne varie pas par la consommation.

Le lest en fer étant arrimé, on procédera à l'établissement des longrines ou rances destinées à supporter les caisses.

Ordinairement ces longrines ne sont que des bordages en chêne, épais de quatre centimètres, appliqués exactement sur le lest avec soin et solidité, menés parallèlement entre eux dans le sens de la quille, et liés deux à deux par des traverses à queues d'aronde.

Les façons obligent d'élever de plus en plus ces longrines en s'éloignant du centre, de sorte que les caisses sont rangées en échelon; mais chaque rang longitudinal est toujours maintenu aussi bas qu'il est possible de le mettre : l'augmentation en hauteur des nouvelles caisses à eau (1 mètre 94 centimètres extérieurement) rend cette disposition obligatoire.

Plusieurs de ces caisses ainsi arrimées viendront à barotter le plancher de la cale; on y pénétrera cependant sans difficulté, par l'attention que l'on a de placer tous les barrots du plancher à 1 mètre 30 centimètres les uns des autres, et à les faire correspondre directement au milieu de l'intervalle qui sépare chaque antenne de caisse.

Les barrots situés sur les cales au vin sont éloignés de 1 mètre 50 centimètres; les panneaux, n'étant partout composés que de trois planches, ne sont pas très-lourds.

On doit porter la plus scrupuleuse attention à épontiller solidement chacun de ces barrots dans les cales à eau et à vin. Les points d'appui doivent être pris sur le vaigrage et jamais sur les angles des caisses à eau, ainsi qu'on a la mauvaise habitude de le faire quelquefois.

Les meilleures épontilles sont des bordages en chêne de 5 centimètres d'épaisseur, aussi larges que le barrot qu'elles soutiennent. On les place entre le deuxième et troisième rang de caisses de l'avant à l'arrière.

Sans cette utile précaution, le plancher, toujours lourdement chargé, s'affaisserait: les montants qui retiennent contre le roulis les matières qui y sont placées, sortiraient de leur encastrement, et tout serait en désordre et en confusion dans la cale.

Ce matériel tout entier pourrait tomber sous le vent dans un fort coup de roulis à la cape.

On a l'habitude, dans quelques ports, de faire de grands cadres légers pour empêcher les caisses voisines de se toucher.

Au port de Toulon, on met deux petites lattes bien minces placées contre les rangs des clous verticaux, et cela suffit parfaitement.

On doit, en arrimant les caisses, avoir soin de disposer leurs bondereaux, par où s'introduisent les manches à puiser l'eau, de manière à ce qu'ils correspondent autant que possible aux coursives établies au-dessus.

Il serait avantageux, dans l'intérêt de la conservation des caisses, de ne rien placer dessus; la cale y gagnerait aussi en propreté. Mais cette mesure paraît être impossible à pratiquer. La place perdue ne pourrait se retrouver sur le plancher abaissé convenablement, vu la nature et la disposition qu'il faut donner aux objets qu'il supporte[1].

Dans la combinaison des caisses à eau, situées en avant des puits aux chaînes, on laissera toujours, entre ceux-ci et les premières caisses, un espace de 60 centimètres au moins, pour loger les grosses pièces du gouvernail de rechange.

Une des petites caisses de 2,000 ou de 1,800 placées sur les ailes sert à contenir la chaux.

Au-dessous et de chaque côté du grand panneau, on fait sur les caisses une petite et légère plate-forme pour loger les pierres à briquer, les seaux, les bailles, les râteaux, etc., enfin tous les ustensiles nécessaires au lavage des bâtiments et du linge des hommes.

Lorsque la hauteur sur les caisses est insuffisante pour loger tout cet appareil, il faut sacrifier quelques tonneaux d'eau en prenant des caisses moins élevées, afin d'abaisser convenablement les plates-formes.

Soutes au charbon.

Elles sont situées en abord, à la partie avant de la cale à eau.

Le dernier règlement les a heureusement fait disparaître de la position dangereuse qu'elles occupaient sous la cambuse, moins encore par le danger du feu que par l'obstacle qu'elles opposent à l'eau, qui de l'avant se rendait aux pompes.

Ces soutes sont bien calfatées, ainsi que la partie du vaigrage comprise dans leur intérieur. On cloue des limandes de plomb sur toutes les coutures intérieures; enfin on lambrisse en dedans avec du feuillard de sapin embouffeté et placé dans le sens perpendiculaire aux bordages des soutes.

[1] Il serait nécessaire d'établir à bord des vaisseaux une légère plate-forme, en bois de sapin, sur les caisses qui doivent supporter les pièces d'armement.

On ne saurait prendre trop de précautions pour empêcher le menu charbon de se répandre dans la cale, d'où il serait nécessairement entraîné vers les pompes, qu'il finirait par engager.

Les soutes réglementaires aboutissent au faux pont, où l'on pratique de chaque bord un écoutillon pour y pénétrer et en retirer le charbon.

Ces écoutillons, ouverts entre les casiers et le bord, sont toujours deux cheminées par où la poussière s'échappe.

Les effets des matelots, placés dans leur voisinage, en sont tout noircis.

Pour abandonner cette mauvaise disposition, il fallait reprendre à la cale à eau l'espace qu'on lui a fait gagner dans le but d'y placer quatre mois d'eau. Un autre motif aussi sérieux poussait à cette mesure, c'était l'avantage de se débarrasser du plus grand obstacle qui s'opposât à l'établissement des coursives en abord, si utiles pour la conservation de la membrure et pour découvrir et boucher du dedans les trous de boulets.

En présence de ces diverses et importantes considérations, on n'a pas hésité à redescendre les soutes au charbon au-dessous du plancher de la cale, et cependant la perte en eau a été insensible, ainsi qu'on peut s'en assurer en consultant les plans.

Les soutes sont calculées pour contenir huit mois de charbon, à raison de 750 kilogrammes par mètre cube.

Dans les frégates, les ouvertures de ces soutes sont dans les coursives latérales à la soute aux voiles.

Cela n'est pas possible à bord des vaisseaux : il faudra laisser un passage libre sous les étagères au filin, en lieu convenable.

Soutes à sable.

Les soins à prendre pour leur construction sont aussi importants, aussi minutieux que ceux indiqués pour les soutes au charbon. On ne saurait apporter trop de précautions pour empêcher le sable de se répandre dans la cale.

La contenance des soutes est basée sur un approvisionnement de deux mois, à raison de 4 seaux par jour et par étage ou pont.

Or chaque seau pesant, terme moyen......	15	kilog.,
on a pour les frégates....................	10,800	*id.*
pour les vaisseaux { à deux ponts...........	14,400	*id.*
pour les vaisseaux { à trois ponts...........	18,000	*id.*

Cette quantité, répartie en deux soutes placées contre la cale

au vin de derrière, peut facilement être augmentée par la faculté qu'on a de remplir de sable les barils de farine vides; ceux-ci, n'étant plus un embarras, doivent être conservés intacts à leur place.

Soutes et parcs à boulets et à mitrailles.

Les boulets sont en nombre beaucoup trop considérable pour être tous placés dans des parcs.

Sur les frégates, comme sur les vaisseaux, ces soutes ont pour première condition la sécheresse, et pour seconde la position; en conséquence, on les fait assez élevées sur les flancs, pour que, dans les plus forts roulis, l'eau qui serait dans la cale ne puisse les atteindre : on les garantit ensuite de l'humidité provenant des infiltrations extérieures par un lambris appliqué sur le vaigrage.

Les boulets étant classés dans l'ordre des rechanges, attendu qu'ils sont lentement consommables, on doit reculer leurs soutes jusqu'à toucher les soutes au sable, afin de mieux faire équilibre aux objets de la même classe placés dans le magasin général.

Avant de les mettre en soute, ils doivent être légèrement graissés et bien essuyés. On doit faire cette opération tous les trois mois.

Chaque espèce de boulet doit avoir sa soute séparée; on en fait une aussi tout exprès pour les obus chargés de sable. On peut la placer, sur quelques bâtiments, entre les puits aux chaînes et l'archipompe: cela dépend de la distance dont la grande écoutille est sur l'avant du grand mât. Mais on a soin d'élever assez le plancher de fondation, pour le mettre à l'abri de l'eau; il doit encore être bien calfaté et brayé.

Les parcs sont établis sur trois rangs en abord, dans la cale, sur l'avant des robinets.

Un rang de boulets est aussi adossé contre la coupée de la cale au vin de derrière.

Dans le faux pont de chaque bord, entre les casiers et la muraille, on place bien, à toucher celle-ci, trois et quatre rangs de boulets.

On en met autour des hiloires, des écoutilles de tous les ponts couverts, et entre les canons de toutes les batteries.

Les mitrailles sont toutes suspendues, 1° dans la cale, des

deux bords, sur plusieurs rangs, depuis les robinets jusqu'aux soutes à biscuit;

Dans le faux pont en abord, sur plusieurs rangs, au-dessus des boulets;

Entre chaque canon, au-dessus des boulets, dans les batteries, et en dehors du bord pour celle des gaillards.

Tous ces boulets et mitrailles doivent être entretenus avec des soins d'autant plus minutieux que le vent des canons de la marine a été diminué pour donner plus d'exactitude au tir.

Puits aux chaînes.

Les cables-chaînes sont divisés en morceaux de 18 brasses ou 30 mètres de longueur.

Depuis quelques années, on prend 12 morceaux pour chaque chaîne d'ancre de bossoir et 8 pour chaque chaîne d'ancre de veille.

Il faut donc faire 4 puits.

L'emplacement le plus convenable se trouve entre l'archi-pompe et l'épontille arrière de la grande écoutille. De cette épontille, en arrière, on établit les puits de 12 bouts pour les ancres de bossoirs, et encore en arrière ceux pour les chaînes d'ancres de veille. Ceux-ci ne doivent avoir que les deux tiers du volume des autres; on les place de l'arrière pour éviter le croisement des chaînes dans la batterie, celles des ancres de veille devant toujours passer par les écubiers d'en dehors.

Il est superflu de mettre des étrangloirs ou cous de cygne dans les puits : on ne s'en sert jamais. Ceux du faux pont suffisent depuis l'adoption des linguets placés à l'avant.

Les étalingures mobiles ou à échappement, imaginées par M. Moissard, ingénieur de la marine, se placent toujours à la face arrière de la grande écoutille, pour fixer les bouts des chaînes des ancres de bossoir.

Cette disposition n'étant pas applicable aux chaînes des ancres de veille, on les étalingue sur des boucles placées exprès sur la carlingue, dans leurs puits.

On s'introduit dans ces 4 puits aux chaînes par des ouvertures d'une grandeur convenable pratiquées sur les côtés, donnant dans les passages : les portes de ces ouvertures sont faites à claire-voie et vont à coulisse.

On fait aussi des croisées à claire-voie aux cloisons d'avant des 4 puits pour les éclairer.

Archipompe.

Réduite à de convenables dimensions. elle est emménagée commodément pour loger l'outillage et l'étoupe tournée du maître calfat; on établit au niveau supérieur des flasques d'emplanture du grand mât, et dans toute l'étendue de l'archipompe, un fort plancher à panneaux mobiles; on fait au-dessus des étagères contre les cloisons arrière et avant de l'archipompe.

De chaque bord au milieu de la cloison latérale, on fait une porte qui donne dans la coursive : les parties supérieures de ces portes sont à claire-voie.

Emplacement libre sur les ailes.

Cet emplacement, réservé pour la salaison dans les cales des frégates, et à d'autres objets dans les cales des vaisseaux, doit être séparé des caisses à eau par des bordages en chêne, épais de 3 centimètres, appliqués contre elles pour les garantir; on établit ces bordages aux cloisons, depuis les soutes au charbon jusqu'aux puits à boulets.

Emménagement de la cale au-dessus du plancher.

Les emménagements de la cale au-dessus du plancher ont été soumis à une foule de considérations qui toutes ont eu pour but l'exécution du nouveau principe d'arrimage et la meilleure situation à donner aux diverses matières pour assurer leur conservation et les mettre à volonté sous la main.

Ces avantages n'ont pu s'obtenir à la fois qu'en établissant en lieu convenable des coursives ou passages. On est ainsi entré dans une disposition toute nouvelle, puisqu'il n'en est nullement question dans aucun de nos règlements sur l'arrimage.

On avait à craindre que le volume d'espace libre qu'il fallait y sacrifier ne fût trop considérable, et qu'il ne restât plus assez de place pour contenir les matières : on a été encouragé à en tenter l'essai, par cette observation, qu'il reste dans la partie supérieure des cales au vin actuelles, après quelques jours de mer, un espace libre complétement perdu.

D'ailleurs on avait la ressource de remplir au départ toutes ces coursives; cela n'a point été utile, pas plus sur *la Belle-Poule* que sur *l'Andromède*. Six mois de vivres et de rechanges ont été faci-

lement logés sans engager aucune coursive, pas même celles des soutes à biscuit. Ainsi le problème a été résolu avantageusement.

Ces coursives ont transformé la cale en un vaste magasin où tout est rangé avec ordre et méthode; elles aboutissent d'une part au magasin général, et de l'autre, en arrière des soutes au biscuit, à un point situé sous la sainte-barbe, où l'on trouve 2 écoutillons à caillebotis au plancher du faux pont pour faciliter les courants d'airs qui s'établissent dans toute la cale.

Toutes les portes sans exception, situées sur le parcours de ces coursives, sont à claire-voie; ce sont des portes de jardinier.

En énumérant les avantages de cette nouvelle installation, on a vu que l'établissement des coursives avait facilité la fermeture de 22 ouvertures ou écoutillons, percés au plancher du faux pont. Que les vivres de toute espèce arrivaient à la cambuse sans sortir de la cale; que les farines, salaisons et matières quelconques restaient jour et nuit exposées à un courant d'air perpétuel, qui s'alimente aux diverses écoutilles, dont les unes restent toujours ouvertes, et dont les autres ne sont fermées que par des panneaux à caillebotis. On a vu encore que ces coursives permettaient d'aboutir à tous les objets placés soit au-dessus, soit au-dessous du plancher, et que cet avantage était précieux en cas d'incendie, d'échouage, de combat, etc.

Maintenant on fera remarquer qu'il était impossible de continuer ces coursives vers les extrémités en abord des soutes à biscuit et latérales à la cambuse; l'espace qu'aurait fait perdre les façons eût été par trop considérable.

Cette disposition n'existe même pas sur les bâtiments anglais qui n'ont ni vins ni farines à loger.

D'ailleurs elle ne peut être de quelque importance qu'en temps de guerre, alors que le bâtiment aurait consommé 3 ou 4 mois de vivres; avant ce terme, l'immersion de sa carène laisse peu de chances aux boulets pour passer aussi bas sous la flottaison. On doit donc commencer non par vider une soute entière, mais, dans chacune de celles situées en abord, les vivres contenus dans 1 mètre de hauteur. Au moment du combat, on ouvrirait les portes de toutes ces soutes, et les rondiers en passant par les coursives ordinaires apercevraient facilement les trous de boulets.

Si le bâtiment avait 8 mois de biscuit, les coursives seraient

pleines, et, pour ce cas, un trou de boulet qui, par extraordinaire, serait percé dans une soute à biscuit, ne pourrait être bouché qu'en dehors; mais il paraît impossible que cet accident puisse alors arriver.

L'emplacement réservé aux matières que supporte le plancher est marqué, sur les plans, par une suite nombreuse d'épontilles qui entrent par leur base dans les lattes du plancher et par leur tête dans des galoches ouvertes vers l'avant et l'arrière, de manière à pouvoir être démontées à coups de poing, quoique étant très-solides pour résister au roulis.

Tous les panneaux du plancher sont de même longueur, puisque les lattes ou barrots sur lesquelles ils reposent sont, nous l'avons dit, à $1^{m},30$ l'un de l'autre; ils ne sont composés que de 3 planches, et ne portent jamais de boucles, mais une petite mortaise ferrée dans laquelle on engage un clef faite exprès pour enlever les panneaux.

Des fanaux d'applique à forme prismatique, au nombre de quatorze, éclairent la cale dans toutes ses parties; leurs meilleures positions sont marquées à l'encre rouge sur les plans.

Soutes de la cambuse.

En sortant du magasin général pour entrer dans la cale, on trouve, en abord, six soutes:

Trois à tribord et trois à bâbord.

Les quatre de devant sont parfaitement conditionnées et doublées en fer noir pour empêcher les rats de s'y introduire.

Les deux touchant au magasin général sont données au maître d'équipage pour loger dans l'une les hamacs de rechange, les matelas et couvertures des malades, etc., et pour faire de l'autre sa fosse aux lions, lieu de dépôt d'une foule de petits objets dont le maître a journellement besoin.

Celles du milieu sont des annexes à la cambuse; elles servent à loger le fromage de campagne, et la quantité de chaque espèce des autres denrées capable de durer sept jours, afin de n'avoir besoin d'être alimentées qu'une fois par semaine.

On dispose l'intérieur de ces soutes en conséquence; les deux dernières, touchant à la cale, ne sont pas doublées en fer noir : elles sont destinées à servir de prison.

On met des grillages en fer sur leurs portes et aux ouvertures en forme de croisées pratiquées à la face-arrière. On leur

donne un peu de clarté et de l'air du côté de la cambuse, en prenant les précautions suivantes pour éviter tout moyen quelconque de donner à boire frauduleusement aux prisonniers :

On prend un espace carré de 40 centimètres au milieu de la cloison de la prison latérale à la cambuse et de son côté ; on creuse cet espace jusqu'à 1 centimètre de profondeur, et on le crible de petits trous ; on y applique ensuite une forte feuille de cuivre, également percée, mais de manière à ce que les trous du cuivre et du bois ne se correspondent pas. Il devient alors impossible d'y passer le moindre calumet.

Cambuse.

L'usage s'est introduit, peu à peu, de faire des cambuses démesurément grandes, comme si elles devaient être autre chose que des lieux de simple distribution des vivres journaliers. On ne doit leur donner que l'espace nécessaire pour loger tout le matériel des plats, et contenir, avec les soutes supplémentaires, ce qu'il faut de liquides et de matières sèches pour être consommés dans une semaine.

Contre le sac à terre de la soute aux poudres, on établit des étagères pour bidons et gamelles ; on fait aussi, sur le plancher de la cambuse, des armoires, hautes de 50 à 60 centimètres, pour garantir les fanaux d'éclairage de la soute aux poudres, placés vis-à-vis de chaque coursive intérieure de la soute.

On place un petit tuyau sur chacune de ces armoires pour conduire la fumée dans le faux pont, sous le four.

Entre ces tuyaux, à la partie supérieure du sac à terre qui correspond à la soute aux légumes, placée sur la soute aux poudres, on fait, tribord et bâbord, une ouverture assez grande pour donner passage à un homme.

Ces ouvertures, par où de la cambuse, on peut retirer à volonté les légumes, sont fermées par des portes à coulisses faites avec soin.

Des étagères en simples lattes sont établies entre les baux, au-dessus des bidons et gamelles, pour y déposer le pain.

De chaque côté, entre les portes d'entrée et la cloison de la soute aux voiles, on place des cuves, devant contenir chacune de trois jours et demi à quatre jours de vin. Comme elles sont constamment en vidange, on s'exposerait, en les faisant plus grandes, à voir le vin s'aigrir ; on ouvre à leur fond

supérieur un trou qui correspond à un autre fait au plancher du faux pont, et destiné à recevoir la longue douille d'un entonnoir fait exprès pour supporter la pièce qu'on vide, et conduire le vin dans la cuve.

D'autres cuves ou foudres beaucoup plus petits, pour l'eau-de-vie, sont placés à côté, et entre ceux-ci et l'épontille du milieu, contre les portes de la soute aux voiles, on fait de petites armoires volantes, faciles à déplacer à la main, assez hautes pour passer exactement sous le bau, ce qui dispense de les attacher au roulis; leur intérieur est à compartiments, comme les casiers des sacs, pour recevoir distinctement les boîtes à coulisse de chaque plat, dans lesquelles on met les cuillers, les broches à viande, les quarts et boujarons, etc.

Les autres petites dispositions de la cambuse doivent être simples et laissées à la disposition du commis aux vivres.

On fait à claire-voie la partie supérieure des cloisons latérales de la cambuse, comprise entre le sac à terre et les portes des coursives qui ouvrent dans la cale, et qui sont à l'angle des prisons; on donne ainsi plus de facilité à l'air arrivant par l'écoutille de la cambuse de se répandre dans la cale.

Armoires à habillement.

On peut voir sur les plans, tribord et bâbord de la soute aux poudres, entre la cambuse et la cloison du magasin général, la position de ces armoires.

Les effets s'y conservent parfaitement : il faut doubler ces armoires en dedans avec du fer noir sur lequel on applique un très-léger lambris en bois de sapin, cloué avec des pointes de cuivre.

Soute aux voiles.

Elle doit avoir assez de capacité pour contenir tout un jeu de voiles, et les voiles légères du jeu envergué; quatre portes, deux à la face arrière, deux à la face avant, donnent passage à la fois aux voiles des mâts de derrière et de devant. On leur donne un mètre d'ouverture pour que les huniers puissent en sortir aisément, quoique serrés pour être envergués immédiatement, étant même garnis de leurs élingues. On comprend qu'en affalant, jusque dans la cale, les drisses qui doivent les élever jusqu'à la hauteur des vergues, on n'a nul besoin de leur faire

subir un temps d'arrêt sur le pont, et que l'on gagne ainsi du temps dans la manœuvre délicate du changement de voiles.

On ne doit pas négliger de placer des pitons solides vis-à-vis des quatre portes de la soute aux voiles : deux sur le sac à terre dans la cambuse, deux sur la face avant des puits aux chaînes, pour crocher les palans qui servent à sortir les voiles de la soute et à les conduire jusqu'aux panneaux.

On sait par expérience que les rats s'introduisent dans les soutes aux voiles par les planchers de la cale, et rarement par les cloisons latérales, celles-ci étant ou non à claires-voies.

Il n'y a donc pas à hésiter dans le choix que l'on doit faire de ces dernières.

Les voiles enfermées dans les soutes à cloisons pleines s'échauffent beaucoup : on peut citer plusieurs exemples de voiles totalement perdues par cette seule cause. Ce danger est beaucoup plus grand que celui qui résulterait des trous faits par les rats.

Il est donc de la dernière importance d'aérer les soutes : en conséquence, on fait à claire-voie la demi-hauteur supérieure des quatre cloisons des soutes, de la même manière que les portes des coursives dessinées sur les plans.

Les angles intérieurs formés par le plancher et les cloisons, et, au milieu, par le plancher et les épontilles doivent être garnis de fer noir.

On doit, de plus, éviter avec soin de ne rien mettre sur les caisses à eau, ni sur les pièces à vin, qui puisse donner pied aux rats et leur faciliter les moyens d'atteindre le p ancher.

On ne doit pas aussi négliger de mettre des rondelles en bois de sapin dans les caisses dont la surface supérieure est à moins de 15 centimètres du plancher. C'est, lorsque ces caisses sont pleines, le seul moyen d'empêcher le clapotis de mouiller le plancher et les voiles. On peut citer des exemples de voiles pourries dans les soutes, faute d'avoir pris cette précaution.

Étagères latérales pour le filin.

De chaque côté de la soute aux voiles, on établit une forte étagère destinée à supporter le filin; elle occupe en surface tout l'espace compris, d'une part, entre la soute et la muraille, et, de l'autre, entre la prison et le milieu de la grande écoutille, moins toutefois l'espace nécessaire aux coursives qui la contournent sur ses quatre faces.

Elle doit être assez élevée au dessus du plancher pour qu'un baril de farine de cent kilogrammes puisse passer sous les traverses de support qui vont d'un montant à l'autre dans le sens des baux.

Ces traverses sont aussi épontillées; les plus courtes au milieu, les autres à chaque tiers. Des tringles, faciles à enlever à la main, sont placées entre les montans, dans le sens de la quille, pour maintenir les barils de farine au roulis.

Il est inutile d'en mettre au-dessus pour le filin, suffisamment maintenu par les montants; mais il faut clouer un listeau sur le bord de l'étagère, pour maintenir le premier tour des glènes.

Petites étagères à filin.

Contre la face arrière de la soute aux voiles, dans l'espace compris entre les portes et les coursives latérales, on établit de chaque bord, quand l'espace le permet, une courte étagère pour les faux bras, cartahus, petits palans, etc. On ne met pas de farine, mais du filin au-dessous. Ces étagères sont infiniment commodes pour le service ordinaire.

On les a mises fort petites sur les vaisseaux de 80 et 90 canons, attendu que, les soutes aux poudres occupant en longueur plus d'espace que celles des vaisseaux de 100 et de 120, il a fallu reculer davantage leurs soutes aux voiles; et l'on a craint de trop diminuer l'espace nécessaire aux opérations chirurgicales. Si cette crainte n'était pas fondée, rien ne s'opposerait à augmenter ces petites étagères après expérience faite.

Emplacement destiné aux opérations chirurgicales.

L'espace compris entre la soute aux voiles et les puits aux chaînes, étant occupé pendant le combat par MM. les chirurgiens pour assister les blessés, on doit, afin de rendre le service plus facile, plus prompt, faire les dispositions suivantes :

Contre les deux premières épontilles voisines de la face avant de la grande écoutille, on place, des deux bords, des pitons solides pour y fixer, au moment opportun, deux tables dites d'appareil, qui, étant démontées, doivent toujours être dégagées et placées sous la main.

Deux autres tables plus petites, destinées à supporter les instruments, sont appliquées contre la face arrière des petites étagères, ou contre la soute aux voiles, quand celles-ci manquent.

Ces dernières tables doivent être bordées d'un cadre en saillie pour retenir les instruments au roulis.

L'établissemement des coursives dans toute la cale donnant une grande facilité pour y déposer les blessés, on n'a plus besoin de conserver un poste spécial pour eux à l'entour des chirurgiens, où les premiers hommes soignés avaient sous les yeux ceux qu'on opérait.

Cette juste observation doit rendre plus facile l'établissement des petites étagères à filin, dont il vient d'être question.

Robinets de la cale.

Au milieu de la portion de la muraille du bâtiment qui correspond tribord et bâbord aux coursives transversales situées entre les étagères au filin et les câbles, on place les robinets de la cale; ils doivent aussi alimenter les pompes à laver. Ces robinets, à double prise d'eau, sont enfermés dans de petites armoires dont le maître calfat a la clef.

Emplacement des câbles en chanvre.

En général, l'opinion dans la marine tend à la suppression totale des câbles en chanvre : cette opinion paraît peu réfléchie; il serait très-fâcheux qu'elle fût sanctionnée par quelque règlement ministériel.

Sans doute les chaînes ont plus de durée, plus de solidité; elles ne sont susceptibles ni de se raguer, ni de s'échauffer comme les câbles; elles doivent donc seules lier le bâtiment à ses ancres; mais elles ne peuvent, en cas d'échouage, être élongées à l'aide des embarcations, surtout avec de la mer.

Dans les circonstances ordinaires de la navigation on a besoin de peu de choses; mais il faut avoir les objets convenables aux circonstances difficiles.

Il restera donc toujours rigoureusement nécessaire d'avoir deux câbles entretenus en bon état.

Il n'y a d'autres dispositions à prendre pour les maintenir au roulis que de les entourer d'épontilles en bois, semblables à celles des étagères à filin, et, comme elles, se démontant à volonté. On a soin de placer contre le bord de fortes boucles, pour étalinguer les câbles, dans le cas où on en aurait besoin, pour remplacer une chaîne perdue, par exemple.

Emplacement pour la salaison.

A la suite des câbles, on continue à placer des épontilles sur

chaque barrot du plancher, toujours selon le même système. Celles-ci sont de plus maintenues les unes aux autres par trois rangs de tringles en bois de chêne, faciles à enlever avec la main, et qui correspondent à chaque rang de barils.

Toute la salaison est placée dans ce lieu, à bord des vaisseaux, et la moitié seulement à bord des frégates, l'autre moitié étant logée en abord des caisses à eau.

Cette différence a pour cause l'impossibilité de placer les pièces d'armement sur le plancher de la cale à bord des frégates[1].

Emplacement des pièces d'armement.

Même système d'épontilles que pour la salaison, deux rangs de tringles au lieu de trois.

Entre la coursive des soutes au sable et la salaison, on prend deux longueurs de pièces de deux sur les frégates, pour y loger toutes les pièces d'armement.

Il est avantageux de prendre pour l'armement des chaloupes autant de pièces de deux qu'on peut y en mettre. Aucune de ces pièces ne pouvant être placée sur les caisses à eau dans les cales des vaisseaux, on en met à la suite de la salaison, sur une seule longueur.

Les pièces et tierçons s'arriment, comme à l'ordinaire, sur le léger plancher ou plate-forme établi sur les caisses à eau. Ce plancher est des plus utiles pour garantir les caisses des chocs et de l'usure.

Premières soutes à obus.

A la suite de l'archi-pompe, dans l'espace compris entre elle et l'écoutille de l'ancienne cale au vin, on a construit des armoires commodes pour loger une grande partie des obus placés dans leurs boîtes.

Les portes de ces armoires ouvrent dans les coursives, ainsi que celles de l'archipompe et des puits aux chaînes; le passage des obus est facile à établir, soit par la grande écoutille, soit par celle de la cale au vin.

Écoutille de la cale au vin.

La nouvelle disposition de la cale a permis d'enlever toute espèce de fermeture à cette écoutille; elle reste donc nuit et

[1] On aura soin de remplir d'eau de mer les barils vides de salaisons, au lieu de les mettre en botte.

jour ouverte, comme la grande écoutille, et peut recevoir comme elle une manche à vent.

Le passage situé au-dessous correspond à la partie arrière de la cale à eau et se prolonge en travers jusqu'en abord pour faciliter l'accès des soutes au sable et aux boulets.

Espace situé sur la cale au vin arrière.

Ici, le plancher de la cale étant élevé de 20 centimètres, on ne met que deux rangs de tringles mobiles pour lier entre elles les épontilles placées d'après le système décrit.

Ces épontilles maintiennent au roulis la farine qui n'a pu être logée sous les étagères à filin.

On laisse de chaque bord une coursive de 60 centimètres de largeur, qui s'aligne avec celles latérales à la soute aux poudres de derrière.

Les épontilles, placées sur le bord de la coupée, au-dessus de la cloison avant de la cale au vin, doivent être maintenues entre elles par deux rangs de tringles en fer, au lieu de bois, s'enlevant aussi à volonté.

Ces tringles servent de point d'appui à une foule de poulies à croc et autres qui sont rangées sur toute cette façade.

Secondes soutes à obus.

Contre le sac à terre avant de la soute aux poudres, on fait des armoires de 70 centimètres de profondeur, qui ne gênent pas les pièces à vin situées au-dessous, puisque leurs bondes restent encore dégagées.

Si ces armoires n'étaient pas suffisantes, on pourrait les prolonger de chaque bord, contre la face avant des soutes à biscuit, en lieu et place des soutes réservées pour les provisions des officiers et des élèves; soutes qui seraient avantageusement remplacées, pour les premiers en faisant leur office du faux pont en abord, avec un hublot. Cet office serait spacieux, plus commode; on donnerait aux élèves une des grandes armoires appliquées contre les cloisons arrière des chambres des maîtres, dans le faux pont.

Toutes ces armoires ou soutes ouvrent sur la coursive, qui passe devant elles d'un bord à l'autre, pour faciliter la prise et le passage des obus.

Soutes au biscuit.

On sait depuis longtemps que le biscuit, enfermé dans des

caisses de fer hermétiquement fermées, se conserve parfaitement pendant plus d'un an, si ces caisses sont placées dans un lieu sec.

Cependant peu d'efforts ont été tentés pour mettre en pratique cette vérité : on a reculé devant le grand nombre de caisses à loger, une fois vides, et devant la perte considérable de volume que leur admission entraînerait.

On s'est contenté de reconnaître le mal et de regretter vivement les sommes, souvent très-fortes, allouées pour remplacer le biscuit gâté dans les soutes actuelles.

Sans aucun doute, l'admission des caisses mobiles, maniables à la main (telles que celles imaginées il y a quelques années pour contenir les légumes) eût été la plus absurde chose du monde; on aurait eu beau, comme alors, en faire de diverses grandeurs, pour les mettre les unes dans les autres ; on n'en aurait pas moins été fort embarassé pour loger des tas de caisses vides; jusqu'à ce qu'ayant consommé celle du premier plan, il fût possible de les remettre toutes à leur place comme étant pleines.

D'ailleurs l'espace ou volume consacré aujourd'hui à loger le biscuit ne peut guère être augmenté : il en contient à peine pour huit mois sur les vaisseaux. Cette seule observation devra toujours faire renoncer à l'adoption des caisses mobiles, qui ont l'inconvénient de faire perdre beaucoup de place.

Il y avait cependant un moyen très-simple d'éviter les inconvénients attachés au système actuel des grandes soutes et à celui des caisses en fer mobiles.

C'était de diviser en plusieurs parties, en douze par exemple, les trois grandes soutes réglementaires, à en faire des caisses en fer fixes, à les séparer par des coursives qui seraient elles-mêmes des soutes supplémentaires pour fournir à la première consommation.

Cette disposition, essayée d'abord sur les frégates *la Gloire*, en 1838, sur *la Belle-Poule*, en 1842 et sur *l'Andromède*, en 1844, a atteint complétement le but proposé.

Ces bâtiments n'ont pas eu, depuis, l'occasion de faire aucun procès-verbal de perte de biscuit, et cet immense avantage doit aussi être attribué aux soins apportés dans la confection des soutes.

On a cloué sur le vaigrage, parallèlement à la membrure, des lattes de 3 centimètres d'épaisseur, sur 10 centimètres de lar-

geur, laissant entre elles un intervalle de 5 centimètres. On a appliqué sur elles, un doublage en bois de sapin bien sec, bien emboufleté, supportant une couche mince de brai sec appliqué très-chaud, et garni en outre, de fer noir dans toutes ses parties. On a mastiqué avec soin les joints de toutes ces feuilles.

Les autres cloisons ont été traitées avec les mêmes précaucautions; le plafond ou plancher supérieur, seul, n'a été doublé que dans son contour; il n'a point été brayé; le brai appliqué à ce plancher empêcherait de découvrir l'origine des goutières qui pourraient se faire jour dans les soutes.

Les anciens écoutillons ouverts sur les soutes ont été supprimés. Toutes les portes ouvrent à coulisses dans les coursives, elles ont été confectionnées avec un soin tout spécial.

Les 12 soutes contiennent à très-peu près, sur chaque bâtiment, du biscuit pour 6 mois, et les coursives pour 2.

Ces soutes étant pleines, on mastique les portes ; si cela ne suffisait pas pour empêcher l'air d'y entrer, on les calfaterait légèrement. Les portes des soutes en abord doivent néanmoins, en temps de guerre, être faciles à ouvrir, alors que le bâtiment est allégé par la consommation des vivres; on a vu que, dans ce cas, la partie supérieure de chaque soute était vide.

Les portes des coursives sont à claires voies comme toutes celles de la cale.

On ouvre deux écoutillons, fermés par des panneaux à caillebotis, dans la partie de la sainte-barbe qui correspond directement sur la coursive transversale des soutes au biscuit. Si l'air échauffé de la cale incommodait, on mettrait sur ces écoutillons des manches en toile dirigées vers les sabords de retraite.

Soutes aux légumes.

L'espace situé sous le plancher des coursives qui contourne la soute aux poudres a été traité et soigné comme les soutes au biscuit. On en a fait des caisses en fer de petite dimension où les légumes se conservent parfaitement.

Elles sont assez élevées pour ne pas être atteintes par l'eau de la cale à moins d'un cas extraordinaire qui mettrait le bâtiment en danger.

Ces soutes à bord des vaisseaux seraient remplies de biscuit au lieu de légumes, si le cas l'exigeait, attendu que, les soutes aux poudres étant très-grandes, celles aux légumes placées au-dessus le sont aussi et peuvent les contenir en entier.

INSTRUCTION SUR LE CLINOMÈTRE TOUBOULIC.

Instrument essentiel aux bâtiments arrimés d'après le principe décrit dans ce traité.

Il y a trois choses à considérer : 1° le bien régler ; 2° le bien placer ; 3° s'en bien servir.

Le bien régler.

La condition à remplir est que les deux aiguilles soient exactement horizontales, ou toutes deux sur le numéro 60, lorsque les deux colonnes de mercure sont égales dans les deux godets.

Pour y parvenir, il faut enlever les deux godets à la fois avec leur tube de jonction : les poser sur une table, prendre un petit point bien distinct sur une des crémaillères et sa hauteur exacte au-dessus du godet ; dévisser la partie supérieure de ce godet, enlever la crémaillère avec son flotteur et les porter dans l'autre godet ; bien visser cette partie supérieure ; voir de nouveau la hauteur exacte au-dessus d'elle du petit point distinct de la crémaillère ; prendre la demi-différence des deux hauteurs ; l'ajouter à la plus faible des deux pour en avoir une moyenne, qui devra être absolument la même à chaque godet ; lorsque le tube de jonction sera horizontal, lorsque les deux colonnes de mercure dans les godets seront tout à fait égales.

On fait une marque au point de la hauteur moyenne, et l'on remet tout en place.

Maintenant, si l'on tient l'instrument perpendiculaire à l'horizon, on voit quel côté il faut lever pour mettre le point marqué sur la crémaillère, à la hauteur moyenne ; on va doucement.

Ceci obtenu, on met avec les doigts les deux aiguilles sur le n° 60 sans déranger les crémaillères.

Les aiguilles sont alors horizontales et l'instrument est rectifié.

Il y a alors une opération de géométrie à faire. On prend la demi-somme des longueurs du portant sur terre et de la ligne de flottaison : ainsi, pour une frégate de 50 :

Portant sur terre	$48^{m}40$
Ligne de flottaison	53 00
Somme	101 40
1/2 somme	50 70

On mesure très-exactement l'écartement des axes des deux godets, ou la distance qui sépare les deux crémaillères, ce qui revient au même ; qu'elle soit de $0^{m},60$, par exemple, et la différence du tirant d'eau égale à un mètre :

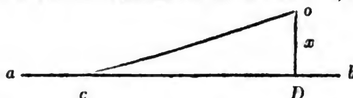
On a, par les triangles semblables,

La demi-somme ci-dessus ou $50^{m},70 : 0^{m},60 :: 1^{m},00 : x$; x étant la quantité dont un des godets doit baisser ou lever par rapport à l'autre, pour mettre le tube de jonction parallèle à la quille.

Mais, comme cela est très-difficile à exécuter dans la pratique; il faut prendre aussi exactement que possible la longueur totale de la base du tableau qui porte les godets. Si on la suppose de $0^{m},80$, par exemple : on a la proportion

$$50^{m},70 : 0^{m},80 :: 1^{m},00 : x.$$

On trace sur une cloison verticale une ligne parfaitement horizontale; on porte sur cette horizontale la longuenr de cette base du tableau; on élève à l'une des extrémités une perpendiculaire, sur laquelle on prend la valeur de x, et l'on joint le point d'arrivée à l'autre extrémité de la base $0^{m},80$.



Soit *a b* l'horizontale ; *c d* la longueur de la base du tableau, et $D\,o = x$. On applique la base du tableau sur *c o* en mettant sur *c* le point le plus bas, l'extrémité arrière de cette base,

On voit alors comment ont marché les aiguilles; la différence des nombres qu'elles indiquent sur les cadrans correspond nécessairement à 1 mètre de différence dans le tirant d'eau du bâtiment, et, comme tout est proportionnel, on en déduit les valeurs intermédiaires, en divisant ces deux quantités par le même nombre. On fait une petite table ainsi conçue :

DIFFÉRENCES en centimètres.	ANGLES correspondants ou différence donnée par les aiguilles.

Elle commence à 20 ou 30 centimètres environ au-dessous du plus petit tirant d'eau, et va autant au-dessus.

Ces opérations étant terminées on transporte l'instrument à bord, en le tenant verticalement et fermant le robinet pour interrompre la communication du mercure entre les godets.

Bien placer l'instrument.

On prend par un beau temps calme le tirant d'eau extérieur. On cherche la différence exprimée en centimètres dans la première partie de la petite table ci-dessus, et l'on a dans la seconde partie la différence que doivent alors marquer les aiguilles.

On cherche à bord une cloison menée parallèlement au plan perpendiculaire à l'horizon, dirigé selon la quille.

Le point pris dans cette cloison, pour fixer l'instrument, est d'autant plus avantageux, qu'il se rapproche davantage du milieu de la longueur du bâtiment.

L'instrument est assujetti contre la cloison par trois fortes vis; on place d'abord celle du milieu, puis on incline; on fait baisser la partie arrière du tableau jusqu'à ce que les aiguilles marquent exactement la différence correspondante à celle du tirant d'eau trouvée. On reprend deux ou trois fois la différence du tirant d'eau extérieurement en faisant porter l'équipage de l'avant et ensuite de l'arrière.

On a l'attention de le faire rester au repos un moment, pour donner au bâtiment le temps de changer d'assiette et de s'arrêter.

Il arrive toujours que par un changement de poids subit, du centre par exemple vers les extrémités, un bâtiment éprouve des oscillations dans le sens de la quille : il faut donc attendre l'instant où elles ont cessé.

On s'assure que la différence donnée par les aiguilles correspond toujours exactement à celle du tirant d'eau pris extérieurement, et exprimée dans la première partie de la petite table. Cela étant obtenu, on fixe solidement l'instrument dans cette position avec les deux vis des côtés et l'on n'a plus à s'en occuper pendant toute la campagne.

Pour s'en bien servir.

A la différence donnée par les aiguilles correspond toujours la différence du tirant d'eau prise dans la première partie de la petite table.

Le maître chargé de la cale est dressé à s'en servir, et tous les jours, en rade comme en mer, cet homme vient à huit heures du matin s'assurer que le bâtiment est bien à son tirant d'eau.

Dans le cas contraire, il demande à prendre des vivres dans la partie trop lourde, et, si ce n'est assez, il fait transporter d'autres objets en lieu convenable : la nouvelle disposition de la cale rend ce travail toujours facile.

Il serait peut-être plus exact d'appliquer le clinomètre contre une cloison qui garderait toujours sa perpendicularité malgré le roulis, mais c'est une expérience à faire. On n'a pu en pratiquer l'essai sur *la Belle-Poule*.

DOUBLAGE EN CUIVRE DES CARÈNES.

Ce sujet n'a sans doute aucun rapport avec un traité d'arrimage, tant que celui-ci n'est considéré que comme un arrangement général des matières, plus ou moins propre à donner au bâtiment les qualités nécessaires pour avoir des mouvements doux et bien porter la voile; mais il s'en rapproche infiniment, si l'on considère l'influence qu'ils exercent l'un et l'autre sur la marche.

On peut même ajouter que, dans ce cas spécial, le doublage a une part plus grande.

Il n'est donc pas hors de propos d'entrer dans quelques détails sur les précautions à prendre pour assurer sa bonne application.

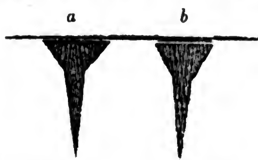
La carène doit être rabotée avec soin: la moindre inégalité qui ferait bosseler une feuille de cuivre doit être enlevée; on ne saurait être trop attentif à cet égard.

L'opération du rabotage étant terminée, on applique une légère couche de goudron et non de brai, qui annulerait l'avantage obtenu par le rabotage.

Chaque feuille de cuivre doit être percée à l'emporte-pièce mécanique et passée, immédiatement après, au laminoir. On porte alors une attention toute particulière à ne pas fausser les feuilles.

Les clous à doublage doivent être choisis; on ne prend que ceux dont le contour de la tête est terminé par une ligne très-fine: on ne devrait recevoir dans les arsenaux que les clous ainsi fabriqués, vu qu'il est impossible, sans cette condition, de les enfoncer jusqu'au parfait niveau des feuilles de cuivre.

Ces deux figures font mieux comprendre cette observation; la ligne pointillée indique la surface du doublage:



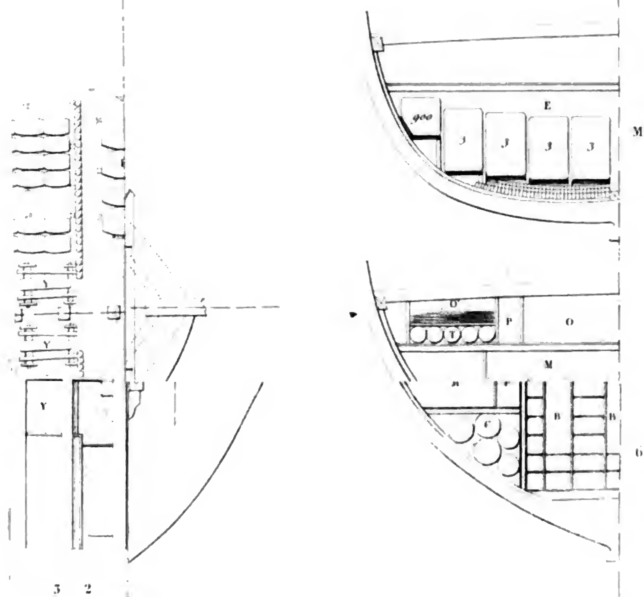
a, clou de bon emploi. *b*, clou à rejeter.

	NOMBRE DE QUEUES DANS CHAQUE BRANCHE.													
1er plan	110	140	242	268	292	198	94	192	330	330	288	190	2,674	133,7
2e plan	76	120	238	262	288	180	80	168	320	320	260	160	2,472	123,6
3e plan	24	100	184	218	242	146	64	136	280	276	200	100	1,970	98,5
4e plan	20	70	126	156	182	94	36	"	"	"	"	"	684	34,2
Corlingue	10	10	20	20	20	10	"	"	40	40	20	10	200	10,0
TOTAL	240	440	810	924	1,024	628	274	496	970	966	768	460	8,000	400,0
	LIMITES DU LEST DE L'AXE AUX AILES.													
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.		
1er	1,20	1,00	3,40	3,70	3,90	4,20	4,40	4,40	4,40	4,40	3,90	2,80		
2e	1,00	1,60	2,90	3,40	3,65	3,90	3,90	4,00	4,00	4,00	3,30	2,20		
3e	0,40	1,10	2,55	2,80	3,20	3,45	3,45	3,55	3,55	3,55	2,70	1,70		
4e	"	"	1,75	2,20	2,45	2,35	2,55	"	"	"	"	"		

Pl. 1.

ARRIMA

ES LE S



10 0

Dulos sculp.

Pl. 2

RR

PLANCHE II.

LÉGENDE POUR LES PLANS D'ARRIMAGE RÉGLEMENTAIRE.

		Pages.
AA	Magasin général; il contient les gros et petits objets de rechange.	
BB	Soutes aux poudres, d'inégale grandeur; les caisses y sont arrimées sur deux et trois rangs à chaque étagère.	
B'B'	Guérites pour portes et passages des poudres.	
B"B"	Fanaux des soutes.	541
C	Cale au vin, ou plutôt cale aux vivres.	571
DD	Soutes au charbon.	
E	Cale à eau (le vaisseau de 1er rang est le seul dont la cale à eau dépasse un peu sur l'arrière du grand mât)	542 et 545
FF	Soutes à boulets, à bombes et à sable.	
GG	Puits aux chaines (pour ancres de bossoir seulement).	
HH	Archipompe.	543 et 584
II	Grandes soutes à biscuit.	
KK	Soutes à légumes.	
L	Cambuse.	
MM	Annexes à la cambuse pour le journalier, etc.	
O	Soute aux voiles.	
O'O'	Emplacement des câbles; les grelins, haussières et autre gros filin sont placés sur le plancher; il n'y a pas d'étagère.	541
RR	Robinets de la cale.	
R'R'	Pièces d'armement.	
SS, etc.	Soutes à obus.	
X	Lest en fer.	
Z	Écoutille de devant.	
Z'	Grande écoutille.	
Z"	Écoutille de la cale au vin.	

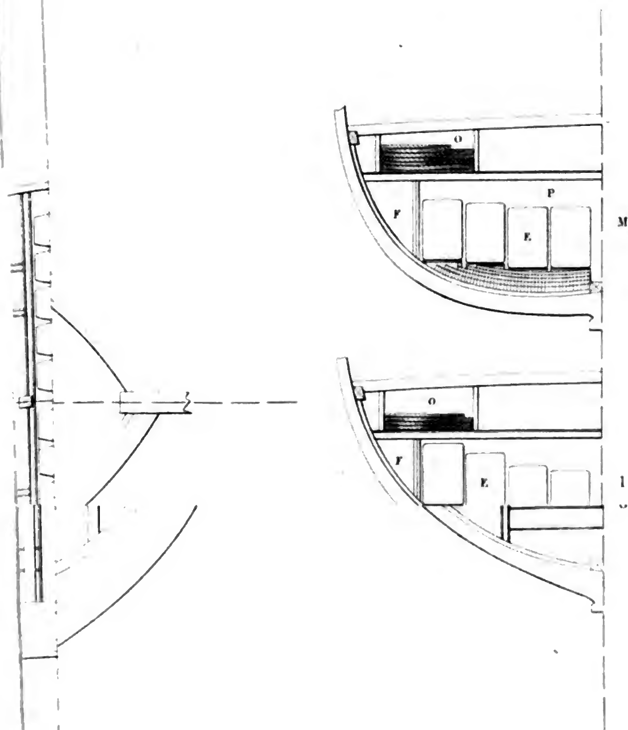
Nota. Les lettres qui manquent n'ont aucun objet à désigner sur les plans réglementaires.

Ces objets sont placés ou dans la cale au vin, tels que les farines, les salaisons, etc., ou dans le faux pont, comme les armoires à habillement, les affûts de rechange montés, etc.

Dulos sculp.



Pl. 2.



Dulos sculp.

Malheureusement les clous *b* sont en plus grand nombre. Tout étant ainsi préparé et le goudron un peu sec, on partage la carène, partant de la quille, en bandes horizontales, jusqu'à 60 centimètres au moins au-dessus de la ligne de flottaison en charge, relevant davantage le cuivre aux extrémités, surtout de l'avant.

Les échafauds étant dressés, chaque calfat doit avoir un marteau à doublage en fer et non un maillet, et puis un matoir en bois de chêne parfaitement uni, dans les dimensions de 30 à 40 centimètres carrés. Une feuille étant bien présentée, on la soutient par quatre clous au milieu, et puis, appliquant le matoir en chêne, et le promenant du milieu vers les angles et les côtés, on bat sur lui avec le marteau, pour bien appliquer la feuille, que l'on cloue en allant aussi du milieu vers les extrémités.

Chaque feuille doit être comme collée, sans bosse ni pli; le moindre défaut doit la faire rejeter.

Les maîtres calfats inspecteurs conçoivent peu l'importance de détails si minutieux; il faudrait que des officiers de la marine ou du génie pussent être spécialement chargés de surveiller la bonne exécution de ce travail important.

En Angleterre, c'est souvent le capitaine qui s'astreint à remplir lui-même, avec le plus grand scrupule, le rôle de vérificateur. On connaît dans ce pays les nombreux avantages qui résultent d'un cuivre bien appliqué.

Le doublage en feutre sur bois et sous cuivre, quelque bien traité qu'il soit, et possédât-il d'ailleurs la plus exacte imperméabilité, ce qui n'a jamais lieu, est toujours incompatible avec un bon doublage en cuivre.

Nos bâtiments ainsi doublés ont, après quelque temps de service à la mer, leur cuivre entièrement bosselé et souvent décloué, lorsque le feutre, mal préparé, se gonfle. C'est en quelque sorte un matelas qui, cédant au cuivre sous chaque clou, rend impossible une surface unie; aussi a-t-on depuis long-temps abandonné cette méthode au port de Toulon. Elle n'est praticable que pour les bâtiments stationnaires dans les ports, ou pour les gabares, dont la marche n'est pas de première nécessité.

Un doublage exécuté avec toutes les précautions dont on vient de parler offre peu de prise aux coquillages et aux herbes marines qui s'attachent à la carène. On peut avancer qu'elle restera long-temps propre, si l'on a eu d'ailleurs l'attention d'em-

pêcher toute communication entre le lest en fer et le doublage en cuivre, par les procédés indiqués à l'article du lest en fer.

Cette assertion est fondée sur l'exemple de la frégate *la Belle Poule*, où toutes ces prescriptions ont été soigneusement appliquées. Cette frégate est entrée deux fois au bassin depuis 1842 et chaque fois sa carène a été trouvée parfaitement propre et dans l'état le plus satisfaisant.

RELEVÉ DU PLACEMENT DES OBJETS MATÉRIELS DANS LA CALE DE *LA BELLE-POULE.*

L'embarras où l'on se trouve, à l'armement, de donner à chaque objet la place qui lui convient, fera peut-être donner quelque importance au travail qui suit.

Magasin général.

Le coqueron avant est plein de balais; on y entre par le poste des maitres.

Les armoires situées entre lui et le magasin renferment le linge de l'hôpital.

Côté de bâbord.		*Côté de tribord.*	
1re case.	4 amures de basses voiles.	1re case.	5 pièces de filin pour manœuvres courantes.
2e.....	Galhaubans et étais de perroquet.	2e.....	Itague des huniers.
3e.....	1 pièce pour haubans de hune.	3e.....	Écoute du petit hunier et du perroquet de fougue.
4e et 5e.	Galhaubans de hune et une pièce pour manœuvres courantes.	4e et 5e.	Écoutes de basses voiles.
6e.....	Manœuvres courantes de diverses grosseurs.	6e.....	Écoutes du grand hunier.

Les tiroirs au-dessous des cases ou armoires sont:

Aux maitres charpentier et calfat, Pour des clous, etc.	Au maitre d'équipage, Pour petites ferrures et poulies de canots, cabillots, brosses, etc.

Caissons sous les tiroirs.

1er. Au magasinier. Poids, balances, mesures, etc.	1er. Plombé renfermant du suif.
2e. Au chef de timonerie, pour lignes de sonde, plombs, etc.	2e Chef de timonerie. Drisses de flamme, étamines, etc.

Côté de bâbord.	*Côté de tribord.*
3°. Objets d'hôpital.	3°. Objets d'hôpital.
4°. Au maître armurier. Laiton, fil de fer, etc.	4°. Maître d'équipage. Objets divers pour embarcations.
5°. Maître charpentier. Ferrures et outils.	5°. Petites ferrures.
6°. *Idem.*	6°. *Idem.*

Autour de la soute aux poudres, il y a des étagères pour toutes les caisses à huile et à peinture, et des rouleaux pour la toile et le menu filin.

Au-dessous du plancher.

Quelques caps de mouton de rechange, quelques poulies neuves.

Au plafond entre-barrots.

Ustensiles de l'hôpital. Soufflet de forge, porte-voix, poulies doubles et simples.

Cale au filin.

Allant de l'avant à l'arrière :

En abord.	*En abord.*
Trois rangs de boulets contre la muraille, l'un au-dessus de l'autre.	Trois rangs de boulets contre la muraille, l'un au-dessus de l'autre.
Les plus petites pièces du gouvernail de rechange faciles à retirer, du vieux filin, etc.	Les plus petites pièces du gouvernail de rechange faciles à retirer, du vieux filin, etc.
En arrière des robinets, les jas de la grosse ancre de rechange; les mitrailles suspendues au-dessous sur quatre rangs.	En arrière des robinets, deux pièces pour jas d'ancre de bossoir; les mitrailles suspendues au-dessous sur quatre rangs.
Étagère à filin.	Étagère à filin.
Au-dessous 50 quarts de farine.	Au-dessous 50 quarts de farine.

Le vieux filin et des balais au-dessus et entre ces quarts de farine.

Côté de bâbord.	*Côté de tribord.*
Face avant. Une des grandes chaudières de rechange pour l'équipage renfermant une seine.	Face avant. Une des grandes chaudières de rechange pour l'équipage renfermant une seine.
2 poulies de grand appareil de tête de mât.	2 poulies ferrées pour grelins.

Face arrière des étagères.

Debout contre les montants :

2 poulies ferrées pour aussières.	2 grosses poulies ferrées pour grelins.
2 poulies d'itague de vergues de hune estropées.	2 poulies d'itague de vergues de hune estropées.

Le filin est lové sur les étagères dans l'ordre suivant :

Côté de babord.

1re pile.

1 bosse de bout d'ancre à jet.
2 cargues-points de misaine (rechange).
1 orin de galère.
1 draille de trinquette.
1 guinderesse de mât de perroquet de fougue.

2e pile.

1 orin d'ancre à jet.
2 étais de mât de hune de rechange.
1 orin d'ancre de bossoir.

3e pile.

2 guinderesses de mât de hune de rechange.

4e pile.

1 tournevire.

1 étai de tangage de misaine

5e pile.

2 haussières.

6e pile.

2 gros grelins.

Côté de tribord.

1re pile.

1 orin d'ancre à jet.
1 écoute de pouillouse.
1 drisse de grande voile d'étai.
2 cargues-points de grande voile (rechange).
1 garant de chatte.
1 sabaille de chaloupe.
Ceintures de hamacs.
Drisses de grappins d'abordage.

2e pile.

Candelettes et palans de service.

3e pile.

2 orins d'ancre de bossoir.
Candelettes et palans de service.

4e pile.

2 guinderesses de mât de hune de service.
2 braguets.

5e pile.

1 petit grelin.

6e pile.

2 gros grelins.

Au plafond entre-barrots.

Tous les avirons des embarcations bien appareillés ; les montants de tente.

1 câble en chanvre sur le plancher.	1 câble en chanvre sur le plancher.

Sur l'arrière des câbles.

Les apparaux nécessaires pour embarquer et débarquer les grosses embarcations.

Petites étagères en arrière de la soute aux voiles.

Cartahus de linge, palans de dimanche, une série complète de faux bras, etc. etc.

De chaque bord de l'archipompe à la suite des câbles.

3 antennes de quarts de salaison.	3 antennes de quarts de salaison.
2 antennes de pièces d'armement.	2 antennes de pièces d'armement.
Les bouées de rechange.	Les bouées de rechange.

Entre-barrots.

Crémaillères de rechange.	Crémaillères de rechange.
Leviers pour crémaillères.	Leviers pour crémaillères.
Lits en fer.	Lits en fer.
Essieux pour affûts de canon.	Essieux pour affûts de canon.

Face arrière de l'archipompe.

Côté de bâbord.	*Côté de tribord.*
1 affût comme pour obusier de 30.	1 affût à coulisse pour obusier de la chaloupe.

La cloche à plongeur.

Sur la cale au vin, arrière.

Farine et affûts de rechange montés.

Grandes bailles de rechange pour le lavage du linge; une série de poulies de toutes grandeurs, à crocs ou estropées, appliquées aux tringles de fer qui vont d'une épontille à l'autre, à la face avant de cette cale au vin, au pied de laquelle est une rangée de boulets allant d'un bord à l'autre.

Entre-baux.

Valets de toute espèce pour canons, barres de perroquet démontées, barres de cabestan de rechange, etc.

Sous le plancher de la cale.

Un grelin-chaîne sur carlingue, entre les caisses à eau, sous la grande écoutille; et sur l'avant, la chaîne de la chaloupe et du grand canot. Au-dessus, une plate-forme pour les garantir de l'eau et des saletés.

Sur la plate-forme.

Tous les ustensiles nécessaires au lavage : briques, seaux, râteaux, bailles, etc. [1]

En abord des caisses à eau.

Les ferrures en cuivre du gouvernail de rechange.

A l'aplomb du panneau de la cale au vin.

Sur carlingue entre les caisses.

Les cigales de rechange, des ancres, les chaînes de porte-haubans de rechange, etc., etc.

[1] Une des caisses à eau est destinée à contenir la chaux éteinte.

Il n'est pas question dans ce relevé des soutes aux poudres, du lest en fer, des cales à eau et au vin; quatre petits tableaux, imaginés par M. Vincent, ingénieur de la marine, et placés sur chaque plan, en font connaître tous les détails.

Les diverses soutes aux voiles, au charbon, aux boulets, au sable, au biscuit, aux légumes, n'ont pas besoin d'explication particulière.

La cambuse est organisée comme partout, selon les besoins ordinaires et journaliers.

COTES SUR LESQUELLES ont été établis les plans de cale des vaisseaux et frégates.	120.		
	Longueur.	Largeur.	Ép[illegible]
LEST EN FER.	mèt.	mèt.	mè[illegible]
Lattes pour le lest en fer. (Les longueurs ne sont pas fixées.)	»	0,06	0,
——— écartement de milieu en milieu	0,60	»	
Rances ou longrines pour supporter les caisses à eau	»	0,30	0,
MAGASIN GÉNÉRAL.			
De l'axe du mât de misaine à la façade de l'armoire avant	3,50	»	
——— à la cloison arrière	3,45	»	
Hauteur du plancher sous bau, au milieu	1,90	»	
(Il n'y a rien de particulier à détailler pour les armoires, les tiroirs et les caissons.)			
SOUTES AUX POUDRES.			
Distance de l'axe du mât de misaine au bordé extérieur du sac à terre avant	0,70	»	
Bordé extérieur	»	»	0
Montant des soutes	»	0,22	0
Espace libre entre les montants	»	0,35	
Bordé intérieur des soutes	»	»	0
Distance du dessous du plancher du faux pont au dessus du plancher des soutes à légumes	0,80	»	
Plancher des soutes à légumes	»	»	0
Lattes supportant ce plancher	»	0,30	0
Distance du dessous des lattes au-dessus du premier plancher volant	2,20	»	
Épaisseur du premier plancher volant	»	»	0,
Distance du dessous de ce plancher au-dessus du deuxième plancher volant	0,52	»	
Épaisseur du deuxième plancher volant	»	»	0,
Distance du dessous du deuxième plancher volant au-dessus du plancher de fondation	0,52	»	
Épaisseur du plancher de fondation	»	»	0,
Barrots ou rances servant de fondements aux soutes	»	0,32	0,
Dimensions intérieures des soutes	5,20	5,70	
Épaisseur des étagères pour les caisses à poudre	»	»	0,
CALES AU VIN.			
Longueur intérieure des cales { avant	4,60	»	
Longueur intérieure des cales { arrière	5,70	»	
Celle de devant s'avance vers l'avant, de chaque côté de la soute aux poudres, de	2,65	»	
De l'axe du grand mât à la cloison avant de la cale au vin arrière	5,50	»	
Cloisons des cales au vin { montant dans la cale à eau	»	0,12	0
Cloisons des cales au vin { bordé dans les cales au vin	»	»	0
SOUTES AU CHARBON.			
Du plan longitudinal ou du milieu, à la face extérieure des cloisons	4,15	»	
Longueur des soutes	5,20	»	
SOUTES AU SABLE.			
Du plan longitudinal à la face extérieure des cloisons	4,15	»	
Longueur des soutes	1,70	»	
SOUTES AUX BOULETS.			
Du plan longitudinal à la face extérieure des cloisons	4,15	»	
Longueur des soutes { Première	1,70	»	
Longueur des soutes { Deuxième	1,70	»	
Montants des cloisons pour toutes ces soutes. (Ces montants sont partout dans la cale à eau.)	»	0,22	0
Bordé intérieur	»	»	0

NOTA. Excepté pour les boulets, ce bordé est calfaté, brayé, plombé et lambrissé en dedans, on fait la même opération contre le vaigrage.

VAISSEAUX.								FRÉGATES.					
100.		90.			80.			60.			50.		
Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.
mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.
0,06	0,03	″	0,06	0,03	″	0,06	0,03	″	0,06	0,03	″	0,06	0,03
″	″	0,60	″	″	0,60	″	″	0,60	″	″	0,60	″	″
0,30	0,04	″	0,30	0,04	″	0,30	0,04	″	0,30	0,04	″	0,30	0,04
″	″	3,50	″	″	3,50	″	″	3,15	″	″	3,15	″	″
″	″	3,90	″	″	3,60	″	″	3.40	″	″	3,35	″	″
″	″	1,90	″	″	1,85	″	″	1,80	″	″	1,70	″	″
″	″	0,70	″	″	0,70	″	″	0,60	″	″	0,60	″	″
″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,04	″	″	0,04
0,22	0,13	″	0,21	0,13	″	0,21	0,13	″	0,20	0,12	″	0,20	0,12
0,35	″	″	0,35	″	″	0,35	″	″	0,40	″	″	0,40	″
″	0,04	″	″	0,04	″	″	0,04	″	″	0,03	″	″	0,03
″	″	1,00	″	″	0,80	″	″	1,00	″	″	1,00	″	″
″	0,05	″	″	0,04	″	″	0,04	″	″	0,04	″	″	0,04
0,30	0,14	″	0,28	0,12	″	0,28	0,12	″	0,28	0,12	″	0,28	0,12
″	″	2,20	″	″	2,20	″	″	2,20	″	″	2,20	″	″
″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05
″	″	0,52	″	″	0,52	″	″	″	″	″	″	″	″
″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	″	″	″	″
″	″	0,52	″	″	0,52	″	″	0,52	″	″	0,52	″	″
″	0,06	″	″	0,06	″	″	0,06	″	″	0,06	″	″	0,06
0,32	0,30	″	0,32	0,30	″	0,32	0,30	″	0,30	0,28	″	0,30	0,28
5,70	″	5,20	4,00	″	5,20	4,00	″	4,20	3,92	″	3,65	″	″
″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03	″	3,92	0,03
″	″	4,60	″	″	4,60	″	″	4,60	″	″	4,60	″	″
″	″	4,60	″	″	4,60	″	″	4,60	″	″	4,60	″	″
″	″	2,65	″	″	2,65	″	″	1,70	″	″	1,50	″	″
″	″	4,20	″	″	4,05	″	″	4,40	″	″	4,25	″	″
0,12	0,10	″	0,12	0,10	″	0,12	0,10	″	0,10	0,08	″	0,10	0,08
″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,04	″	″	0,04
″	″	4,15	″	″	4,15	″	″	2,80	″	″	2,80	″	″
″	″	6,50	″	″	6,50	″	″	3,90	″	″	3,90	″	″
″	″	5,45	″	″	4,15	″	″	2,80	″	″	2,80	″	″
″	″	5,30	″	″	1,70	″	″	1,30	″	″	1,30	″	″
″	″	5,45	″	″	4,15	″	″	2,80	″	″	2,80	″	″
″	″	3,90	″	″	1,70	″	″	1,30	″	″	1,30	″	″
″	″	3,90	″	″	1,70	″	″	1,30	″	″	1,30	″	″
0,22	0,14	″	0,22	0,14	″	0,22	0,14	″	0,20	0,12	″	0,20	0,12
″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,04	″	″	0,04

COTES SUR LESQUELLES ont été établis les plans de cale des vaisseaux et frégates.	120. Lon-gueur.	Lar-geur.	
CALE À EAU.	mèt.	mèt.	
Longueur totale	22,10	»	
De la cloison arrière de la cale au vin avant à la face *N* des puits aux chaînes	13,00	»	
PUITS AUX CHAÎNES.			
Dimensions des puits aux chaînes — Longueur, sens de la quille	1,65	»	
Dimensions des puits aux chaînes — Largeur, sens des baux	»	3,00	
Dimensions des puits supplémentaires pour chaînes d'ancres de veille — Longueur	1,10	»	
Dimensions des puits supplémentaires pour chaînes d'ancres de veille — Largeur	»	3,00	
(Les cloisons des côtés sont montées perpendiculairement.)			
ARCHIPOMPE.			
Intérieurement — Longueur, sens de la quille	2,20	»	
Intérieurement — Largeur, sens des baux	»	3,00	
SOUTE ENTRE L'ARCHIPOMPE ET LES PUITS AUX CHAÎNES.			
NOTA. Ses dimensions sont subordonnées à l'espace qui existe entre le grand mât et la grande écoutille ; elle est nulle sur plusieurs bâtiments.			
Montants des puits aux chaînes et de l'archipompe	»	0,15	
Bordé extérieur	»	»	
SOUTES AU BISCUIT.			
NOTA. Elles sont au nombre de douze ; leurs dimensions sont indifférentes.			
Montants des cloisons	»	0,10	
Bordé extérieur	»	»	0
PLANCHER DE LA CALE.			
Il est situé du dessous des baux, au milieu, au-dessus des planches	1,50	»	
Du dessous des baux, au milieu, sur le plancher de la cale au vin *AR*	1,30	»	
Lattes ou barrots qui supportent le plancher	»	0,30	0,
Distances entre chaque barrot, de milieu en milieu	1,30	»	
CAMBUSE.			
Intérieurement — Longueur, sens de la quille	3,90	»	
Intérieurement — Largeur, sens des baux	»	6,00	
SOUTES AUX VOILES.			
Intérieurement — Longueur, sens de la quille	6,50	»	
Intérieurement — Largeur, sens des baux	»	6,00	
Montant des cloisons	»	0,10	0,1
Bordé	»	»	0,0
Trois soutes égales, latérales à la cambuse, dont deux servent de prison. Longueur des trois	5,30	»	
ARMOIRES À HABILLEMENT.			
Extérieurement — Longueur	»	»	
Extérieurement — Largeur	»	0,70	
ÉTAGÈRES À FILIN.			
(Voir les plans pour la position.)			
Épaisseur	»	»	0,
Du dessous des traverses qui supportent le filin au dessus du plancher	0,60	»	
Largeur des coursives mesurées sur le plancher :			
Contre la soute aux voiles de chaque bord	»	0,70	
En abord des étagères à filin en bas	»	0,90	
De chaque côté de l'archipompe	»	0,50	
Des soutes de biscuits	»	0,60	
Du dessous des baux sur le plancher dans les coursives des soutes à biscuits	1,50	»	

VAISSEAUX.								FRÉGATES.					
100.		90.			80.			60.			50.		
Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.
mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.
″	″	19,50	″	″	19,50	″	″	18,20	″	″	16,90	″	″
″	″	11,00	″	″	11,50	″	″	10,10	″	″	9,80	″	″
″	″	1,60	″	″	1,60	″	″	1,50	″	″	1,50	″	″
3,00	″	″	3,00	″	″	3,00	″	″	3,00	″	″	3,0	″
″	″	1,08	″	″	1,00	″	″	1,05	″	″	1,05	″	″
3,00	″	″	″	″	″	3,00	″	″	3,00	″	″	3,00	″
″	″	2,20	″	″	2,20	″	″	2,40	″	″	1,85	″	″
3,00	″	″	3,00	″	″	3,00	″	″	3,00	″	″	3,00	″
0,18	0,18	″	0,18	0,18	″	0,18	0,18	″	0,16	0,16	″	0,16	0,16
″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,04	″	″	0,04
0,10	0,10	″	0,10	0,10	″	0,10	0,10	″	0,10	0,10	″	0,10	0,10
″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03
″	″	1,50	″	″	1,50	″	″	1,50	″	″	1,50	″	″
″	″	1,30	″	″	1,30	″	″	1,30	″	″	1,30	″	″
0,30	0,18	″	0,30	0,18	″	0,30	0,18	″	0,28	0,16	″	0,28	0,16
″	″	1,30	″	″	1,30	″	″	1,30	″	″	1,30	″	″
″	″	3,50	″	″	3,40	″	″	310	″	″	3,00	″	″
5,90	″	″	5,80	″	″	5,80	″	″	5,70	″	″	5,00	″
″	″	5,90	″	″	5,00	″	″	5,10	″	″	5,10	″	″
5,90	″	″	5,80	″	″	5,80	″	″	5,70	″	″	5,00	″
0,10	0,10	″	0,10	0,10	″	0,10	0,10	″	0,08	0,08	″	0,08	0,08
″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03	″	″	0,03
″	″	5,00	″	″	5,00	″	″	4,30	″	″	4,20	″	″
″	″	2,80	″	″	2,80	″	″	1,80	″	″	1,50	″	″
0,70	″	″	0,75	″	″	0,70	″	″	0,70	″	″	0,60	″
″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05	″	″	0,05
″	″	0,60	″	″	0,60	″	″	0,60	″	″	0,60	″	″
0,70	″	″	0,70	″	″	0,65	″	″	0,60	″	″	0,60	″
0,30	″	″	0,30	″	″	0,30	″	″	0,30	″	″	0,30	″
0,80	″	″	0,80	″	″	0,80	″	″	0,80	″	″	0,80	″
0,60	″	″	0,60	″	″	0,60	″	″	0,60	″	″	0,60	″
″	″	1,50	″	″	1,50	″	″	1,50	″	″	1,50	″	″

COTES SUR LESQUELLES ont été établis les plans de cale des vaisseaux et frégates.	1[illegible] Longueur.	Largeur.	
	mèt.	mèt.	
CALE À EAU.			
Longueur totale	22,10	»	
De la cloison arrière de la cale au vin avant à la face *N* des puits aux chaînes	13,00	»	
PUITS AUX CHAÎNES.			
Dimensions des puits aux chaînes { Longueur, sens de la quille	1,65	»	
Dimensions des puits aux chaînes { Largeur, sens des baux	»	3,0	
Dimensions des puits supplémentaires pour chaînes d'ancres de veille. { Longueur	1,10	»	
Dimensions des puits supplémentaires pour chaînes d'ancres de veille. { Largeur	»	3,00	
(Les cloisons des côtés sont montées perpendiculairement.)			
ARCHIPOMPE.			
Intérieurement { Longueur, sens de la quille	2,20	»	
Intérieurement { Largeur, sens des baux	»	3,00	
SOUTE ENTRE L'ARCHIPOMPE ET LES PUITS AUX CHAÎNES.			
NOTA. Ses dimensions sont subordonnées à l'espace qui existe entre le grand mât et la grande écoutille; elle est nulle sur plusieurs bâtiments.			
Montants des puits aux chaînes et de l'archipompe	»	0,15	
Bordé extérieur	»	»	
SOUTES AU BISCUIT.			
NOTA. Elles sont au nombre de douze; leurs dimensions sont indifférentes.			
Montants des cloisons	»	0,10	
Bordé extérieur	»	»	
PLANCHER DE LA CALE.			
Il est situé du dessous des baux, au milieu, au-dessus des planches	1,50	»	
Du dessous des baux, au milieu, sur le plancher de la cale au vin *R*	1,30	»	
Lattes ou barrots qui supportent le plancher	»	0,30	
Distances entre chaque barrot, de milieu en milieu	1,30	»	
CAMBUSE.			
Intérieurement { Longueur, sens de la quille	3,90	»	
Intérieurement { Largeur, sens des baux	»	6,00	
SOUTES AUX VOILES.			
Intérieurement { Longueur, sens de la quille	6,50	»	
Intérieurement { Largeur, sens des baux	»	6,00	
Montant des cloisons	»	0,10	0.
Bordé	»	»	0,
Trois soutes égales, latérales à la cambuse, dont deux servent de prison. Longueur des trois	5,30	»	
ARMOIRES À HABILLEMENT.			
Extérieurement { Longueur	»	»	
Extérieurement { Largeur	»	0,70	
ÉTAGÈRES À FILIN.			
(Voir les plans pour la position.)			
Épaisseur	»	»	
Du dessous des traverses qui supportent le filin au dessus du plancher	0,60	»	
Largeur des coursives mesurées sur le plancher:			
Contre la soute aux voiles de chaque bord	»	0,70	
En abord des étagères à filin en bas	»	0,30	
De chaque côté de l'archipompe	»	0,80	
Des soutes de biscuits	»	0,60	
Du dessous des baux sur le plancher dans les coursives des soutes à biscuits	1,50	»	

VAISSEAUX.								FRÉGATES.					
100.		90.			80.			60.			50.		
Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.
mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.	mèt.
"	"	19,50	"	"	19,50	"	"	18,20	"	"	16,90	"	"
"	"	11,00	"	"	11,50	"	"	10,10	"	"	9,80	"	"
"	"	1,60	"	"	1,60	"	"	1,50	"	"	1,50	"	"
3,00	"	"	3,00	"	"	3,00	"	"	3,00	"	"	3,00	"
"	"	1,08	"	"	1,00	"	"	1,05	"	"	1,05	"	"
3,00	"	"	"	"	"	3,00	"	"	3,00	"	"	3,00	"
"	"	2,20	"	"	2,20	"	"	2,40	"	"	1,85	"	"
3,00	"	"	3,00	"	"	3,00	"	"	3,00	"	"	3,00	"
0,18	0,18	"	0,18	0,18	"	0,18	0,18	"	0,16	0,16	"	0,16	0,16
"	0,05	"	"	0,05	"	"	0,05	"	"	0,04	"	"	0,04
0,10	0,10	"	0,10	0,10	"	0,10	0,10	"	0,10	0,10	"	0,10	0,10
"	0,03	"	"	0,03	"	"	0,03	"	"	0,03	"	"	0,03
"	"	1,50	"	"	1,50	"	"	1,30	"	"	1,50	"	"
"	"	1,30	"	"	1,30	"	"	1,30	"	"	1,30	"	"
0,30	0,18	"	0,30	0,18	"	0,30	0,18	"	0,28	0,16	"	0,28	0,16
"	"	1,30	"	"	1,30	"	"	1,30	"	"	1,30	"	"
"	"	3,50	"	"	3,40	"	"	310	"	"	3,00	"	"
5,90	"	"	5,80	"	"	5,80	"	"	5,70	"	"	5,00	"
"	"	5,90	"	"	5,00	"	"	5,10	"	"	5,10	"	"
5,90	"	"	5,80	"	"	5,80	"	"	5,70	"	"	5,00	"
0,10	0,10	"	0,10	0,10	"	0,10	0,10	"	0,08	0,08	"	0,08	0,08
"	0,03	"	"	0,03	"	"	0,03	"	"	0,03	"	"	0,03
"	"	5,00	"	"	5,00	"	"	4,30	"	"	4,20	"	"
"	"	2,80	"	"	2,80	"	"	1,80	"	"	1,50	"	"
0,70	"	"	0,75	"	"	0,70	"	"	0,70	"	"	0,60	"
"	0,05	"	"	0,05	"	"	0,05	"	"	0,05	"	"	0,05
"	"	0,60	"	"	0,60	"	"	0,60	"	"	0,60	"	"
0,70	"	"	0,70	"	"	0,65	"	"	0,60	"	"	0,60	"
0,30	"	"	0,30	"	"	0,30	"	"	0,30	"	"	0,30	"
0,80	"	"	0,80	"	"	0,80	"	"	0,80	"	"	0,80	"
0,60	"	"	0,60	"	"	0,60	"	"	0,60	"	"	0,60	"
"	"	1,50	"	"	1,50	"	"	1,50	"	"	1,50	"	"

N° 58. — *Essai sur la loi des tempêtes ou des coups de vent, appliquée aux mers des Indes ou de Chine; par M. Piddington.* (Traduit de l'anglais par M. Fornier-Duplan, capitaine de corvette.)

(Extrait du journal *The Bengal and Agra annual guide and gazetteer* de 1842, 2e part. vol. I, pag. 2[1].)

La théorie communément appelée la loi des tempêtes est nouvelle pour bien des personnes. Cependant son utilité et ses usages, même dans l'état imparfait de nos connaissances actuelles, sont très-importants et très-étendus; dans bien des circonstances, elle offre au marin le moyen d'éviter le point le plus dangereux d'un ouragan, qui en est toujours le centre; et, s'il est pris par un de ces coups de vent, elle lui fait connaître quelle est la manœuvre la plus prudente à faire.

Cette théorie est le résultat de l'examen de près de mille journaux; examen fait avec soin par M. Redfield en Amérique, le colonel Reid en Angleterre, par moi-même à Calcutta, et par plusieurs autres observateurs dont les ouvrages ne sont pas encore publiés. Bien loin que, jusqu'à ce jour, aucun fait nouveau soit venu la démentir, chaque nouvelle tempête, observée soigneusement dans toutes les parties du monde, a donné de nouvelles preuves de son exactitude.

Nous allons décrire ce qu'on appelle *la loi des tempêtes,* ou les règles que suivent les ouragans dans leurs mouvements, et pour cela nous expliquerons brièvement:

1° Quelle est la loi des tempêtes, et quelle est la partie de cette loi qui a été trouvée applicable aux mers de l'Inde;

2° Quels sont les indices qu'on peut avoir de l'approche d'une tempête;

3° Quelles sont les précautions à prendre contre ses effets.

1° Quelle est la loi des tempêtes et quelle est la partie de cette loi qui a été trouvée applicable aux mers de l'Inde.

Afin qu'on puisse facilement comprendre la théorie des ouragans et des coups de vent, nous devons commencer par expliquer ces deux mots, dont nous ferons usage, moins pour exprimer la force du vent que pour indiquer quelle est sa direction, son mouvement.

[1] Voir l'article que nous avons publié sur la *loi des tempêtes*, page 640 du tome I, *Sciences et arts*, des Annales maritimes de 1843.

Par une tempête (*storm*), on entend un coup de vent ou un ouragan, et non, ainsi qu'on le dit souvent dans le monde, un simple orage sans vent, à moins que cela ne soit expressément dit.

Par un coup de vent (*gale*), on entend une tempête durant laquelle le vent conserve longtemps la même direction, non-seulement pendant quelques jours, mais souvent pendant quelques semaines.

Par un ouragan (*hurricane*), on entend une tempête durant laquelle le vent souffle avec violence en changeant plus ou moins subitement de direction, de manière à faire, en peu d'heures, la moitié ou le tour entier du compas.

Après cette explication, le sujet que nous allons traiter sera mieux compris.

De longues et nombreuses observations nous ont appris que, dans les Indes occidentales, la baie du Bengale, la mer de Chine et la partie du sud de l'océan Indien, le vent, dans un ouragan, a deux mouvements, l'un de tournoiement autour d'un centre, et l'autre suivant une ligne droite ou courbe, de même qu'un grand tourbillon de vent qui roule sur lui-même en même temps qu'il est emporté par la brise.

Il paraît aussi que, dans l'hémisphère Nord, le mouvement circulaire des ouragans a lieu de l'E. vers l'O. en passant par le N., c'est-à-dire de droite à gauche, ou en sens inverse des aiguilles d'une montre, et que, dans l'hémisphère Sud, ce mouvement a lieu de gauche à droite, dans le même sens que les aiguilles d'une montre.

Dans la baie du Bengale, six tempêtes, observées avec soin, ont prouvé l'exactitude de cette règle pour ce point, c'est-à-dire que le vent y tournait en grands cercles dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre. Nous pouvons donc, jusqu'à présent, regarder comme certain que les ouragans suivent cette loi dans cette baie.

Si nous décrivons, sur un morceau de papier, quelques cercles concentriques, tels que ceux de la planche n° 2, traçant au centre une petite rose des vents avec sa fleur-de-lis au nord, que nous tirions 4 rayons, horizontalement et verticalement, en haut, en bas et des deux côtés, en écrivant aux extrémités, comme dans la planche, *vent d'est, vent de nord, vent d'ouest et vent de sud*, puis que nous découpions cette figure, nous aurons ce qu'on appelle *un cercle* ou *une carte d'ouragan*.

Cette figure se place près du point où se trouve le bâtiment sur la carte marine, et si l'on découpe un petit morceau de carton ayant la forme d'un navire, on le placera dans le cadran du cercle dans lequel le vent est écrit tel qu'il règne dans le moment.

La carte, selon qu'on le désire, peut être supposée représenter un cercle de 50 ou de 500 milles de diamètre. Un cercle semblable, qui couvrirait la partie N. de la baie du Bengale, ferait voir que dans un ouragan on a les vents de S. sur la côte d'Arracan, d'E. aux Sand-Heads sur la côte d'Orissa, et d'O. par le travers du milieu de la baie.

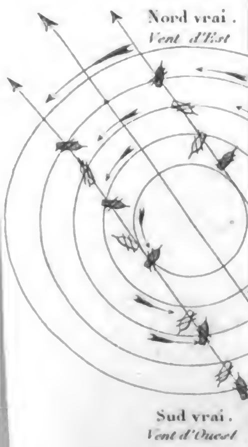
Nous avons à déterminer trois points importants: quelle est la direction de l'ouragan, si réellement il change de place? dans quelle direction nous reste son centre? et à quelle distance sommes-nous de ce dernier point? Nous ne connaissons point encore la marche que suivent tous les ouragans dans toutes les parties du monde; nous savons par les recherches du colonel Reid et de M. Redfield que ceux des Indes occidentales commencent près des îles sous le Vent, courent à l'O. N. O., puis, arrondissant les côtes du golfe du Mexique et suivant le Gulf-Stream, vont se perdre dans l'océan Atlantique entre Halifax et les Bermudes. La marche de ces tempêtes a été étudiée sur un si grand nombre, qu'on peut la regarder comme une règle générale.

Les ouragans de Maurice semblent aussi venir de l'E.; mais tout ce que nous connaissons jusqu'à ce jour est la marche de ces tempêtes, celle de 8 ou 10 dans la baie de Bengale, et ce que nous dirons bientôt des typhons de la mer de Chine; on doit sentir déjà la nécessité de nouvelles recherches et de nouvelles observations.

Nous pouvons cependant, à défaut de plus amples connaissances, supposer comme très-probable que la marche des ouragans, dans la baie du Bengale et la mer de Chine, est toujours de l'E. vers l'O., ou de quelque point entre le N. N. E. et le S. S. E. vers le S. S. O. et le N. N. O., et l'on peut admettre comme positif qu'ils soufflent en tournant de la droite vers la gauche par le N.

Voyons maintenant comment on peut parvenir à déterminer la position du centre d'un ouragan par rapport à soi. Supposons que les vents soient de l'E. S. E. lorsque la tempête commence:

Reid.



III.

…ouver la course
…empête.

Reid.

Carte ou cercle d'…

nous sommes alors, d'après la carte d'ouragan, sur un des points de la ligne qu'on mènerait du N. N. E. de cette carte au centre; le centre de l'ouragan nous reste donc au S. S. O. du monde. Si le vent tourne S. E. puis au S. S. E., il est clair que le centre nous reste alors au S. O. puis à l'O. S. O., c'est-à-dire qu'il a passé dans le S. de notre navire, et que par conséquent nous sommes du côté droit de la direction de sa course.

Mais si le vent a commencé au N., puis viré au N. O. et ensuite à l'O., nous comprendrons de même que le centre de l'ouragan, qui nous restait d'abord à l'E. du monde, a passé ensuite au N. E. puis au N., c'est-à-dire qu'il a passé dans le N. de notre navire, et que par conséquent nous nous trouvons sur le côté gauche de la direction de sa course. Il est évident qu'un navire qui resterait immobile, ayant le centre de l'ouragan dans la direction de la marche même de cet ouragan, aurait toujours le vent de la même partie jusqu'à ce que ce centre passe sur lui, moment où il éprouverait une saute de vent cap pour cap.

Pour la distance à laquelle on se trouve de ce centre durant l'ouragan, on ne peut l'estimer que par la vitesse avec laquelle le vent tourne et par la chute du baromètre.

Un marin doit maintenant comprendre comment il peut arriver qu'il coure droit au milieu d'un ouragan, ou bien qu'il le suive en fuyant vent arrière, ce qu'aucun ne désire faire; combien donc il lui est important de connaître la marche habituelle des ouragans; car ces tempêtes semblent tellement suivre une même marche dans chaque contrée que nous pouvons la nommer leur marche habituelle.

Comme un exemple du cas où un navire peut courir au milieu d'un ouragan, supposons (Pl. 3) un bâtiment au point A faisant route dans le S. avec une forte brise de N. E., au moment où un ouragan, semblable à un immense tourbillon de 300 ou 400 milles de diamètre court à l'O. ou à l'O. N. O.; il est évident que le navire ne peut manquer de se trouver bientôt au milieu, s'il n'a aucune idée de ce que nous apprend la nouvelle théorie; car, jusqu'à présent, malgré que la chute du baromètre indique bien au marin qu'il doit s'attendre à une tempête, il ignore totalement, sauf par quelques indices généraux que sa propre expérience peut lui fournir, où et quand elle doit commencer? quelle en sera la force? et comment il pourrait l'éviter en partie? Et ces questions, nous pourrons les

résoudre dès que nous connaîtrons exactement la marche habituelle des ouragans dans toutes les parties du monde.

Cependant dès à présent, par la théorie des tempêtes, avec les vents E. N. E. ou N. E., halant l'E., le baromètre tombant et quelques autres signes d'un coup de vent, le marin peut se regarder comme presque certain qu'un ouragan existe quelque part dans le S. ou le S. E. de son navire, et il changera sa route s'il court au S., pour laisser passer la tempête; s'il se trouve du côté opposé du cercle avec les mêmes symptômes, mais avec une brise de N. halant vers l'O., il adoptera un plan différent; parce qu'il saura que, selon toutes probabilités, l'ouragan se dirige vers l'O. et que son centre est au N. du navire; et il évitera ainsi de se trouver sur la route de ce dangereux centre, qu'on doit chercher à fuir à tout prix.

Il est facile de voir, en faisant marcher en même temps sur la carte marine le cercle d'ouragan et la figure du navire, d'après leurs directions et leurs vitesses respectives, quel est le vent qu'un navire doit avoir à une heure dite, et de s'assurer si cela s'accorde avec ce que Horsburgh nous fait connaître des typhons de la mer de Chine, et ce que nous avons appris de ceux de la baie du Bengale.

Maintenant que nous avons pris une idée claire de ce qu'on appelle la théorie des tempêtes, voyons ce qui peut en être applicable aux mers à l'E. du cap. Pour cela, les données que nous avons sont, pour la baie du Bengale, celles que j'ai recueillies; pour la mer de Chine, nous trouvons, d'après la nouvelle brochure de M. Redfield, d'après l'ouvrage du colonel Reid, dans lequel le typhon qui a fait chavirer le navire de Sa Majesté Britannique *le Raleigh* est soigneusement analysé; d'après des journaux cités par M. Redfield; d'après des voyages dans les mers de Chine, dont j'ai fait mention dans une brochure écrite à ce sujet, et imprimée par ordre du Gouvernement pour l'usage de l'expédition de Chine, et ceux que j'ai encore entre les mains, en attendant une nouvelle publication; enfin par la tempête qu'essuya le célèbre navigateur russe Krusenstern sur les côtes S. du Japon, vers les 32° de latitude N.; nous trouvons, dis-je, que les ouragans suivent tous la même loi, soit dans les mers de Chine, aux Indes occidentales, dans l'océan Atlantique ou dans la baie du Bengale; que ce sont toujours d'immenses tourbillons de vent d'une force inconcevable et très dangereux près

de leur centre, tournant en sens inverse des aiguilles d'une montre, et courant de l'E. vers l'O. avec une grande rapidité.

La direction qu'ils suivent n'est pas exactement connue; mais, comme ceux du Bengale, jusqu'ici ils paraissent venir du S. S. E. au N. N. E. (généralement du S., de l'E.) et se diriger entre l'O. et le N. O., ce qui s'accorde avec ce que Horsburgh dit des typhons sortant du golfe du Tonkin, et de ceux qu'on éprouve sur la côte S. de la Chine.

En effet, supposez un navire croisant des côtes de Cochinchine à l'île d'Hainam, et placez le cercle d'ouragan sur la carte, vous verrez qu'une tempête sortant du golfe du Tonkin n'est autre chose que la partie S. d'un ouragan.

A l'égard des tempêtes de l'île Maurice, le colonel Reid a pleinement démontré que ce sont aussi des ouragans, mais tournant dans la même direction que les aiguilles d'une montre, c'est-à-dire de l'O. à l'E., en passant par le N. Plusieurs notes que je possède confirment encore ce fait; il est vrai que leur direction est moins connue que celle des ouragans des deux Indes; mais le marin ne sera pas pris au dépourvu s'il construit un cercle d'ouragan pour l'hémisphère S. d'après cette nouvelle loi, et s'il en fait usage d'une manière relative à l'emploi que nous allons faire connaître du cercle, planche 2, pour l'hémisphère N.

2° Quels sont les indices qu'on peut avoir de l'approche d'une tempête?

Il existe si peu de données ayant un degré quelconque de certitude sur l'annonce des tempêtes, que la seule règle de prudence qu'on puisse indiquer est une attention continuelle aux mouvements du baromètre et du simpiésomètre, instruments sans lesquels un navire ne doit jamais naviguer; car le capitaine qui prend la mer sans en être pourvu expose, de gaieté de cœur, non-seulement la propriété qui lui est confiée et l'existence de son équipage, mais encore sa réputation, qui souffre nécessairement par des pertes et des avaries, ou, pour le moins, il se fait citer comme un capitaine malheureux.

Près des Sand-Heads, les indices d'une tempête semblent être de petites fraîcheurs du N. E. au S. E. avec de la brume, ou, un temps clair et chaud un jour ou deux d'avance, une forte houle, un temps étouffant et de violents courants à l'O. vers les

récifs; et cela, soit que l'ouragan passe au S., ou directement sur les Sand-Heads.

Nous ignorons s'il en est de même dans la demi-partie S. du cercle de l'ouragan, mais je suis incliné à penser que non, et qu'on doit y avoir une forte brise d'O. et un temps brumeux ou sombre : mon opinion est fondée sur des faits qu'il serait trop long de détailler ici.

Dans tous les cas, comme le baromètre commence à baisser régulièrement dès que l'on est à 150 ou 200 milles du centre d'un ouragan, c'est, dans le fait, en le surveillant bien, le meilleur indice. M. Redfield dit : « Le baromètre baisse pendant la première moitié de la tempête dans tous les points de sa course circulaire, excepté peut-être vers l'extrémité N.; il offre la plus prompte et la plus exacte indication d'une tempête. Il remonte pendant la seconde moitié de son passage. »

3° Quelles sont les précautions à prendre contre les ouragans ?

Le premier ouragan que j'aie observé dans la baie du Bengale est celui de juin 1839; il avait une vitesse de 3 à 4 milles par heure. Cette faible vitesse était probablement due aux circonstances locales. L'ouragan de Coringa, en novembre 1839, traversa des Andamans à la côte de Coromandel avec une vitesse de 5 $\frac{1}{2}$ milles par heure. L'ouragan du 29 avril au 1er mai 1840, dont la marche est tracée (Jour. As. Soc., vol. 9, 1840, n° 106) des îles Andamans, près desquelles il démâta deux navires de l'expédition de Chine, jusqu'à Poorée (Juggurnath), Cuttack, peut-être même jusqu'à Dehli, avait une vitesse de 8 $\frac{1}{2}$ à 9 milles par heure; mais dans une partie de sa course, en traversant le milieu de la baie, il a fait très-évidemment 350 milles en vingt-quatre heures, ou 14 $\frac{1}{2}$ milles par heure. De sorte que, jusqu'à présent, on a de fortes raisons pour croire que, lorsqu'un ouragan passe sur de hautes terres, ou qu'il approche une côte, sa vitesse diminue. Le colonel Reid et M. Redfield supposent que 10 à 30 milles par heure sont les limites de vitesse de marche des différents ouragans qui ont été observés.

Le marin peut donc prendre 12 milles pour la plus petite vitesse du centre d'un ouragan, sans oublier toutefois qu'elle peut aller à plus de 20 milles par heure. M. Redfield estime à 17 milles par heure la vitesse de l'ouragan qu'a essuyé *le Raleigh* dans la mer de Chine.

La question de faire vent arrière, ou de mettre à la cape, doit évidemment dépendre du jugement que le capitaine se fait de sa position, de l'espace qu'il peut avoir à parcourir d'après les terres, etc., etc.; mais le bord sur lequel il doit prendre la cape est si clairement indiqué dans les instructions du colonel Reid, que je ne puis mieux faire que de transcrire ici ses propres paroles; il dit, page 424 : « *Règles pour prendre la cape dans les ouragans.* Le bord sur lequel on doit prendre la cape dans un ouragan a été jusqu'ici un problème à résoudre, dont tous les marins ont regardé la solution comme très-importante.

« Dans ces tempêtes, lorsque le navire est à la cape et que le vent hale de l'avant, on doit craindre de culer, même n'ayant pas de voiles, la force du vent sur la mâture et le gréement étant suffisante pour produire cet effet, et l'on doit supposer que des bâtiments ont souvent pu sombrer ainsi. »

(Tous les marins savent combien il est dangereux de masquer dans une tempête; non-seulement parce qu'en culant on peut recevoir un coup de mer en poupe, être démâté, etc.; mais encore parce que, quand le vent hale de l'avant, on se trouve en travers à la lame, au milieu d'une mer épouvantable, qui peut défoncer les panneaux du navire en embarquant à bord; tandis que, lorsque le vent tourne par l'arrière, on évite ces dangers, le navire vient facilement au vent et prend la mer debout.)

« Si les grandes tempêtes suivent des lois fixes, et si ces lois sont telles qu'elles ont été décrites dans cet ouvrage, la manière de mettre à la cape en dérive comme corollaire d'un problème résolu. En nommant demi-cercle droite le demi-cercle qui se trouve à droite du diamètre, tiré selon la direction de la marche du centre de l'ouragan, de la même manière que lorsqu'on parle de la rive droite d'une rivière, dans l'un et l'autre hémisphère, la règle pour mettre à la cape sera d'avoir tribord au vent dans le demi-cercle droite et bâbord au vent dans le demi-cercle gauche. »

La planche n° 1 est copiée de l'ouvrage du colonel Reid, ainsi que la plupart des paragraphes qui suivent. Elle représente un des ouragans des Indes occidentales; étant construite pour l'hémisphère nord, elle peut servir pour la baie du Bengale et pour la mer de Chine. Cette tempête est supposée avancer de l'E. S. E. vers l'O. N. O. dans la direction des grandes flèches qui traversent la figure.

Un capitaine peut donc toujours s'assurer dans quelle partie il se

trouve près d'un ouragan, en observant le sens dans lequel le vent commence à tourner; ainsi, dans la figure, le navire qui est dans le demi-cercle droite reçoit d'abord les vents E. $\frac{1}{4}$ N. E, puis ils tournent promptement vers l'E. à mesure que la tempête avance, si le navire est à la cape. Le navire, qui est dans le demi-cercle gauche reçoit d'abord les vents de N. E.; mais, pour ce dernier, au lieu de tourner vers l'E. ils tournent vers le N.

D'après ce qui vient d'être dit, on voit que dans la planche tous les navires noirs sont aux bonnes amures et que les navires blancs ont pris les mauvaises.

Explication et usage des planches.

La planche le n° 1 se rapporte à l'extrait ci-dessus de l'ouvrage du colonel Reid; le n° 2 est le modèle d'un cercle d'ouragan; on en découpera un semblable en fort papier, et on le placera, au besoin, sur la carte, de manière que celui de ces cadrans dans lequel les vents sont écrits tels que ceux que le navire éprouve, couvre la place de ce dernier (ayant soin de bien orienter le cercle d'après la petite rose qui se trouve au centre); cela fera connaître de suite à quel aire de vent se trouve le centre de l'ouragan par rapport au navire, et de quel côté on peut espérer que le vent tournera. Par exemple, supposons que le baromètre baisse, et qu'on ait d'autres signes de mauvais temps, le vent étant N. O. à midi, au moment où l'on vient de faire son point et de le porter sur la carte, placez le cercle d'ouragan sur la carte, le cadran S. O. (dans lequel les vents sont écrits N. O.) de manière qu'il couvre votre point, et vous verrez la suite que le centre de l'ouragan vous reste au N. E.

Mettant un doigt sur le papier, faites glisser le cercle dessous, 60 milles vers l'O., cela vous fera connaître que si le navire reste à la même place et si la tempête fait 10 milles à l'O. par heure, dans six heures vous aurez le vent à l'O. ou à l'O. N. O., mais plus violent, parce que le centre de l'ouragan sera plus près de vous. Si, pendant ces six heures, vous avez fait route au N. E. avec une vitesse de 8 à 9 milles, vous voyez que vous avez couru directement vers le centre de l'ouragan. Si vous faites route à l'E. dans ce cas, comme dans le précédent, vous passerez près du centre; ce qui, de fait, est se jeter soi-même au milieu du danger.

Par quelques exemples semblables étudiés à loisir, en prenant

des tempêtes dans d'anciens journaux, il est facile de se mettre bien au courant de cette théorie, et de se faire une idée exacte de ce qu'on doit faire aux approches d'une tempête, se pénétrant bien que le cercle (pl. 2) représente le corps de l'ouragan, et qu'ainsi que le navire il est en mouvement; qu'on doit donc établir son calcul de la même manière qu'on l'établirait dans le cas d'un ennemi vous chassant, qu'on voudrait éviter.

Un autre usage du cercle d'ouragan, c'est de vous mettre en état de déterminer la direction de la marche de la tempête : comme il vous fait connaître où son centre vous reste, marquez la position de ce centre d'après cela, pour toutes les variations de vent que vous éprouverez; la ligne qui joindra tous ces points sera la direction cherchée, si vous avez eu égard à la marche estimée à peu près de l'ouragan, combinée avec la marche du navire dans les intervalles des variations.

On peut s'assurer aussi si la direction qu'on a supposée au centre est exacte, car, après avoir tracé la route du navire et celle de l'ouragan, entre les variations du vent, on verra si les vents que le cercle d'ouragan donne sont bien ceux qu'on a en effet; et par un léger tâtonnement on pourra rectifier cette direction.

On peut aussi déterminer cette direction au moyen d'une projection, comme dans la planche n° 3 : pour cela, tirez une petite ligne du point A, où se trouve le navire, selon la direction du vent, que nous supposerons N. E.; une seconde du même point, perpendiculaire à la première, c'est-à-dire S. E.; le centre de l'ouragan sera par rapport à vous sur cette seconde ligne dans ce moment; pour la distance, on ne peut que l'estimer d'après la force du vent et la rapidité de ses variations. Tout ce que je puis dire, c'est qu'avec une brise qui permet à un navire marchand de porter ses huniers au bas ris et sa misaine, on peut se supposer à 200 milles du centre; lorsqu'on peut à peine tenir la misaine, à 150 ou 100 milles; enfin plus près, si l'on ne peut garder de toile, la force du vent étant d'autant plus grande et le mouvement circulaire d'autant plus rapide qu'on se trouve plus près du centre. Les tempêtes sont aussi moins violentes les unes que les autres.

Portons donc 150 milles sur cette ligne de S. E., de A en B, pour la distance actuelle. Supposons que, six heures après, le

navire ait fait 54 milles au S., il sera au point C, que le vent soit toujours N. E., mais beaucoup plus fort, avec le baromètre baissant et d'autres signes de mauvais temps.

Comme le vent est toujours le même, du point C menons une ligne S. E., ce sera la nouvelle direction du centre; nous observerons qu'il est plus près de nous, car, dans les 6 heures, il a marché vers l'O. avec une vitesse de 8 à 16 milles. Prenons 12 milles par heure, ou 72 milles avec le compas, mettant une des pointes au point B, cette distance coupera la deuxième ligne S. E. au point D; ce point sera donc la nouvelle position du centre, et en joignant B D nous verrons que la tempête se dirige à peu près au O. N. O., et que le navire n'est plus qu'à 58 milles de son centre. Il est évident que nous avons couru à sa rencontre, et, quoique nos distances ne soient qu'approximatives, on peut les regarder comme assez exactes pour la baie du Bengale et la mer de Chine, car la chute régulière du baromètre et une masse de faits, comme nous l'avons vu, *prouvent* que ces tempêtes sont des ouragans.

Dans la moitié S. de la planche, j'ai mis un exemple d'un autre navire éprouvant la même tempête, au même instant, mais à une distance du premier d'environ 220 milles, gouvernant au N. E. avec des vents de N. O. 54 milles dans cette direction donnent des vents d'O., parce que le centre de l'ouragan ayant marché, ainsi que nous l'avons supposé plus haut, lui reste au N. à environ 82 milles.

D'après quelques détails que je possède, j'ai de fortes raisons de croire que le malheureux navire *Golconda*, ayant 300 hommes de troupes de Madras à bord, a ainsi couru de la partie S. d'un ouragan vers son centre dans les mers de Chine, de la même manière que nous venons de le supposer pour le second navire.

Remarque. Dans les ouragans de la baie du Bengale, il n'est pas rare que, quelques heures après qu'ils sont commencés, il y ait une accalmie d'une ou deux heures, quelquefois plus, après laquelle le vent reprend plus fort du même côté; j'ai vu qu'il en était de même pour les ouragans de l'île de France et des Indes occidentales. Cette particularité trompeuse pourrait, si l'on ne veillait pas le baromètre, induire en erreur ceux qui ne sont pas bien au fait de ces tempêtes. Je n'ai pas vu d'exemple que cette accalmie eût lieu plus d'une fois au commencement d'une tempête. Je n'entends pas parler ici du calme qui précède la saute

de vent qu'on éprouve lorsque le centre de l'ouragan passe sur nous, mais seulement de l'accalmie qui arrive au commencement de la tempête.

Après ces exemples, j'espère qu'aucun marin prévoyant ne se trouvera embarrassé pour se former un jugement assez correct sur sa position et sur celle de ce dangereux centre d'ouragan, qu'il est si important d'éviter.

Dans cette notice, j'ai entrepris de donner aux marins un court abrégé de tout ce qui est connu jusqu'à ce jour, sur cet important sujet, relativement aux mers des Indes et de Chine, ainsi que de lui indiquer, de la manière la plus claire, les moyens de se servir de cette connaissance pour son utilité particulière.

Qu'il me soit permis de rappeler à MM. les capitaines de S. M. et du commerce combien il est important, dans l'intérêt de la science, qu'ils tiennent un journal exact du baromètre, du simpiésomètre, de la direction du vent, de l'état du ciel, et de tous les autres phénomènes quelconques qui précèdent une tempête, ou qui peuvent se présenter pendant sa durée, ayant la même attention toutes les fois qu'ils auront quelque raison de croire qu'un ouragan n'est pas loin d'eux.

Nous avons beaucoup à apprendre sur cette très-importante branche de science; et ce n'est peut-être que par une grande collection de faits et leur patiente analyse, que nous parviendrons à établir nos connaissances sur une base solide. Ce que nous savons déjà est de la plus grande utilité, et n'est probablement qu'un prélude de ce que nous pouvons acquérir. Les connaissances obtenues aux Indes occidentales forment la base de celles que nous avons commencé à fonder pour l'E., et nous devons espérer que plusieurs faits nouveaux seront bientôt recueillis dans cette partie du monde.

Je serais heureux, à défaut de personnes plus capables, d'entreprendre l'analyse de tous les mémoires et journaux qu'on voudra bien m'adresser sur ce sujet. Toutes les lettres y ayant rapport, portant sur l'adresse « *Storm report*, » m'étant adressées sous le couvert du secrétaire du gouvernement des Indes, département général, m'arriveront franches de port.

Il est peut-être nécessaire d'ajouter, pour quelques personnes, que je n'ai aucun intérêt pécuniaire quelconque dans cette recherche, et que je mettrai le plus grand soin à publier tout ce que je pourrai recueillir d'intéressant sur cette théorie.

Note. Comme le but de cet essai est de faire sentir aux marins la vérité et l'importance..... je puis ajouter la beauté, de cette théorie, on nous excusera d'en donner ici une preuve bien remarquable :

J'avais écrit mon troisième mémoire, la carte en était déjà lithographiée et une partie du mémoire imprimée, lorsque j'obtins de jeter un coup d'œil sur le procès-verbal du navire *le Marion*, destiné pour la Chine, avec des troupes à bord, qui perdit son mât d'artimon et fit d'autres avaries dans la tempête d'avril et mai.

Je n'avais que le journal d'un seul navire pour placer sur la carte le centre de l'ouragan ce jour-là, le 28 avril ; et cependant, lorsque la position du *Marion* y fut aussi marquée, chaque changement de vent se trouva coïncider aussi exactement que s'il avait été imaginé pour donner un exemple de la théorie.

N° 59. — *État de la marine Espagnole. — Son budget porté, en 1845, de 91 millions à 131 millions de réaux de veillon.*

3 VAISSEAUX DE LIGNE.

El Soberano, de 74 canons	armé, à Cadix.
El Guerrero, de *idem*	désarmés, au Ferrol.
El Herve, de 80 canons	

6 FRÉGATES.

L'Isabelle II, de 44 canons	à la Havane.
Les Cortès, *idem*	
La Esperanza, *idem*	à Manille
La Villa de Bilbao, de 50 canons	en partance pour Cuba.
La Maria Christina, *idem*	
La Perla	en partance pour Rio de la Plata.

CORVETTES.

La Venus	destinée à une expédition d'exploration à Fernando-Poo et Sierra-Leone.
Liberal	aux Antilles.
Luisa Fernando	*idem*.

BRICKS.

El Jason, de 20 canons	à la Havane.
El Patriota, *idem*	
El Habanero, *idem*	
El Marte	sert de pontons à la Havane.
El Manzanarès, de 24 canons	au Ferrol.
El Nervion, de 14 canons	dans la Méditerranée.
El Herve	destiné pour Montévidéo.

BATEAUX A VAPEUR.

El Don Alvaro de Bazan, de 160 chevaux... *El Congreto, idem*..................	à l'île de Cuba.
L'Isabelle II, de 190 chevaux............	à Cadix.
El Peninsular, idem.................. *El Andalur, idem*..................	hors de service.
El Mazeppa, de 50 chevaux.............	à Barcelone.

Il existe en outre 3 bricks-goëlettes, 6 goëlettes, 3 paquebots, et quelques autres petits navires.

En 1842, les dépenses du ministère de la marine avaient été fixées à la somme de 91,056,181 réaux de veillon. Aujourd'hui le Gouvernement demande une augmentation de 40 millions, ce qui porte le budget à 131,056,181 de réaux et fait présumer qu'on se propose non-seulement d'augmenter, mais aussi d'armer un plus grand nombre de bâtiments, et de rendre plus d'activité et de vie aux arsenaux et aux chantiers de construction.

Toutefois, comme les ressources ne sont pas en proportion avec les besoins du moment, et pour accroître d'une manière opportune des forces navales qui resteraient trop longtemps insuffisantes, le gouvernement espagnol a l'intention de faire construire non-seulement en Espagne, mais encore à l'étranger.

Ainsi, 12 millions de réaux environ doivent être employés d'abord à construire en Angleterre, sous l'inspection d'une commission spéciale présidée par le général Vigodet, et pour être terminés vers le milieu de l'année 1845 :

1 grande corvette ou frégate de 36 canons,
1 vapeur de la force de 450 chevaux,
1 vapeur en fer de 220 chevaux.

On consacrera 10 autres millions de réaux aux constructions suivantes dans les chantiers espagnols.

1 frégate.............	au Ferrol.
1 corvette............. et 2 bricks.............	à Carthagène.

A la Caraque, un petit vapeur dont les machines sont commandées en Angleterre.

° 60. — *État comparatif de la population européenne dans les villes de l'intérieur de l'Algérie ci-...*

Provinces.	Villes du littoral administrées civilement.	Villes du littoral administrées militairement.	Effectif antérieur. Français.	Anglais, Irlandais, Anglo-Maltais.	Espagnols.	Italiens.	Allemands.	Autres.	Total des villes administrées civilement.	Total des villes administrées militairement.	Gain. Naissances.	Arrivées.	Total.
[d]'Alger.	Douéra, district...	....	639	7	45	26	102	2	821	.....	74	.....	.....
	Bouffarick, *id*....	....	592	23	15	17	85	9	741	.....	39	.....	.....
	Blidah, *id*....	....	1,077	52	500	529	131	1	2,290	.....	107	.....	.....
	Koléah, *id*....	....	369	«	8	9	10	10	406	.....	24	.....	.....
	....	Médéah.........	387	19	153	36	77	50	......	722	5	170	[illegible]
	....	Milianah........	289	3	105	80	30	5	......	512	7	171	[illegible]
	....	Orléansville......	202	29	76	24	27	«	......	358	11	145	[illegible]
	....	Teniet-el-Haâd...	71	«	8	1	3	9	......	92	«	43	[illegible]
de [C]onstantine.	Constantine......	....	1,098	116	90	96	104	«	1,504	.....	18	257	[illegible]
	....	Sétif..........	128	5	11	47	8	«	......	199	2	22	[illegible]
	....	Guelma.........	171	50	22	31	20	«	......	294	«	50	[illegible]
d'Oran.	....	Mascara.........	383	24	297	34	13	«	......	771	10	92	[illegible]
	....	Tlemcen.........	283	9	199	47	20	«	......	540	2	133	[illegible]
	....	Tiaret.........	6	«	2	3	«	«	......	11	«	4	[illegible]
	....	Saida	12	3	17	1	«	1	......	34	«	2	[illegible]

Nota. Pour les 4 districts de Douéra, Bouffarick, Blidah et Koléah, l'effectif antérieur remonte au 1er janvier 1844.

État comparatif de la population européenne dans les villes du littoral de l'Algérie, penda...

Provinces.	Villes du littoral administrées civilement.	Villes du littoral administrées militairement.	Effectif antérieur. Français.	Anglais, Irlandais, Anglo-Maltais.	Espagnols.	Italiens.	Allemands.	Autres.	Total des villes administrées civilement.	Total des villes administrées militairement.	Gain. Naissances.	Arrivées.	Total.
[d]'Alger.	Alger..........	....	25,201	2,816	11,834	4,533	2,181	«	46,565	.....	363	5,717	[illegible]
	....	Dellys..........	57	«	8	1	4	«	......	70	2	55	[illegible]
	....	Bougie..........	227	65	154	27	8	«	......	481	10	42	[illegible]
	Cherchell	....	496	30	82	25	128	«	761	.....	10	270	[illegible]
	....	Tenez..........	561	53	433	153	31	80	......	1,311	13	390	[illegible]
de [C]onstantine.	Bône...........	....	1,668	1,885	162	782	84	8	4,589	.....	59	734	[illegible]
	Philippeville.....	....	1,820	1,027	187	408	127	«	3,569	.....	43	590	[illegible]
	La Calle	....	101	38	12	38	12	«	201	.....	9	43	[illegible]
	....	Djidjeli........	107	51	20	46	10	«	......	234	1	25	[illegible]
d'Oran.	Oran...........	....	2,588	234	4,865	707	132	«	8,526	.....	116	1,473	[illegible]
	Mostaganem.....	....	862	46	966	158	124	«	2,156	.....	21	400	421
	....	Arzew	12	« «	30	6	6	«	......	54	«	«	«
Totaux...............			33,700	6,245	18,753	6,884	2,847	88	66,367	2,150	647	9,739	[illegible]
									68,517				

Nota. La population des villes du littoral, au 31 décembre 1844, est de.......... 73,122
En ajoutant à ce chiffre celui de la population des villes de l'intérieur, tel qu'il était à l'époque du dernier recensement, ci.......... 2,232

On a pour chiffre total.......... 75,354

...rmées, pendant le 4ᵉ trimestre 1844, dressé en exécution de la circulaire ministérielle du 28 février 184...

PERTE.			EFFECTIF AU 31 DÉCEMBRE 1844.						Total des villes administrées		EFFECTIF PAR SEXE.				Gain ou perte pour le trimestre.	Gain ou perte pour l'année.
	Départs.	Total.	Français.	Anglais, Irlandais, Anglo-Maltais.	Espagnols.	Italiens.	Allemands.	Autres.	civilement.	militairement.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.		
15	.....	.....	1,617	8	100	57	213	1	1,996	.....	875	529	592	1,996	......	g 1,17
09	.....	.....	890	70	50	15	844	»	1,370	.....	950	236	184	1,370	......	g 62
31	.....	.....	2,081	67	811	530	182	»	3,671	.....	1,946	736	988	3,671	......	g 1,38
00	.....	.....	768	»	19	29	61	»	877	.....	401	180	296	877	......	g 47
9	47	56	425	24	178	38	116	60	......	841	591	171	79	841	g 119	g 36
9	76	85	328	5	139	97	9	27	......	605	342	160	103	605	g 93	g 28
10	76	86	299	24	51	26	28	»	......	428	300	106	22	428	g 70	g 9
3	60	63	75	»	9	8	2	13	......	107	88	16	9	107	p 20	g 1
23	276	299	1,092	111	87	91	99	»	1,480	.....	942	358	180	1,480	p 24	g 64
4	28	32	203	4	24	81	11	»	......	323	232	64	27	323	p 8	g 12
1	45	46	182	47	22	30	17	»	......	298	219	40	39	298	g 4	g 9
8	54	62	411	24	309	54	13	»	......	811	442	226	143	811	g 40	g 6
5	83	88	302	9	219	51	6	»	......	587	375	168	44	587	g 47	g 34
»	3	3	12	»	4	3	»	»	......	19	13	4	2	19	g 1	g
»	19	19	8	»	8	1	»	»	......	17	9	3	5	17	p 17	p 1

...e 4ᵉ trimestre 1844, dressé en exécution de la circulaire ministérielle du 28 février 1844.

PERTE.			EFFECTIF AU 31 DÉCEMBRE 1844.						Total des villes administrées		EFFECTIF PAR SEXE.				Gain ou perte pour le trimestre.	Gain ou perte pour l'année.
Décès.	Départs.	Total.	Français.	Anglais, Irlandais, Anglo-Maltais.	Espagnols.	Italiens.	Allemands.	Autres.	civilement.	militairement.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.		
604	2,214	2,818	26,860	3,259	12,312	5,117	2,279	»	49,827	.....	20,230	11,606	17,991	49,827	g 3,262	g 12,05
4	7	11	93	3	9	2	9	»	......	116	76	22	18	116	g 46	g 6
3	26	29	241	73	158	24	8	»	......	504	149	233	122	504	g 23	g
13	112	125	636	30	91	21	138	»	916	.....	414	262	240	916	g 155	g 35
33	332	365	605	75	410	175	19	65	......	1,349	985	192	172	1,349	g 38	g 43
59	424	583	1,822	1,858	152	858	101	8	4,799	.....	2,699	1,554	546	4,799	g 210	g 79
58	410	468	1,879	1,098	169	457	131	»	3,734	.....	2,036	828	870	3,734	g 165	g 32
8	34	42	108	41	5	49	8	»	211	.....	117	56	38	211	g 10	p 1
»	21	21	109	56	20	44	10	»	......	239	142	56	41	239	g 5	p 1
93	866	959	2,789	234	5,248	737	148	»	9,156	.....	3,414	2,296	3,446	9,156	g 630	g 2,18
26	330	356	895	48	989	158	131	»	2,221	.....	896	737	588	2,221	g 65	g 12
»	4	4	25	»	10	6	9	»	......	50	23	19	8	50	p 4	g 2
901	4,880	5,781	36,062	6,775	19,573	7,648	2,991	73	70,864	2,258	31,180	1786 1	24,080	73,122	g 4,605	g 16,32
									73,122							

Nota. Sous le titre Anglais, Irlandais, Anglo-Maltais, le chiffre de l'effectif, au 31 décembre, est de 6,775, la plupart sujets anglais, puisque dans ce nombre il n'entre pas plus de 60 anglais proprement dits, dont 30 dans la province d'Alger, 20 à Bône, dont 14 Irlandais, 2 à Philippeville, les autres dans la province d'Oran.

Vu : *Le Directeur de l'intérieur,*
Cᵗᵉ E. GUYOT.

N° 61. — *Suite des débats relatifs à la marine dans le Parlement britannique, à l'occasion du budget de 1846*[1].

Nous continuons à recueillir ce que l'on a dit de plus important sur la marine dans les Chambres anglaises. En effet, c'est là, mieux que partout ailleurs, que, sous toutes les formes et jusque dans les plus petits détails, se manifeste hautement et sans détour la volonté du peuple anglais de conserver à tout prix et avec toutes ses conséquences la supériorité navale sur toutes les autres puissances.

Séance de la Chambre des communes du 30 mars 1845.

Sir Ch. Napier entre dans de longs détails pour prouver que le système actuel de construction des bâtiments est défectueux; il signale à l'attention de l'amirauté des vices de construction.

Sir G. Cockburn prétend que l'amiral Napier a eu tort de dire que tous les bateaux à vapeur de la marine anglaise étaient inutiles et qu'ils ne pouvaient pas servir : la majeure partie de ces bateaux est en mer; elle fait très-bien son service.

Sir Ch. Napier. — J'ai dit qu'ils ne vaudraient rien en cas de guerre.

Sir G. Cockburn. — Ces bâtiments pourraient très-bien servir en cas de guerre, s'il en était besoin; ils peuvent porter du canon de gros calibre. Quant à l'amélioration de la marine à vapeur, la direction de l'amirauté s'en occupe incessamment; son attention est constamment donnée à des projets et à des plans qui lui sont proposés. (Écoutez!) Notre marine à vapeur, loin d'être inférieure à celle de nos voisins, est avec elle dans la proportion de 3 contre 2, c'est-à-dire que nous avons une puissance de 30,000 chevaux, tandis qu'ils n'ont qu'une puissance de 20,000 chevaux. (Écoutez!) Quant aux bâtiments à voiles, ils ne sont pas si mauvais ni si impuissants que l'a dit l'amiral sir Napier.

L'orateur cite à ce sujet les vaisseaux anglais qui hivernèrent

[1] Voir page 415 du tome de la partie non officielle de 1844, et page 322 du tome Ier de 1845.

à une autre époque, en vue de Brest et Toulon et chassèrent les bâtiments qui voulaient tenir la mer contre eux. (Applaudissements.) L'autorité ayant fait tout ce qui était en elle pour maintenir l'efficacité de la marine, le gouvernement espère que le chiffre demandé par M. Corry sera voté.

M. le capitaine Berkeley.— Il est bien évident que la marine à vapeur de l'Angleterre est supérieure à celle de toutes les autres nations, encore plus que ne l'est notre force navale à voiles. Après la publication de la brochure du prince de Joinville, ce prince qui occupe une position si élevée dans la marine française, je suis charmé de voir que l'on ait mis sur le tapis cette question. Je remercie sir Ch. Napier d'avoir provoqué les explications qui viennent d'être données par le secrétaire de l'amirauté. Je n'attribue au prince de Joinville aucune inimitié contre l'Angleterre, lorsqu'il a publié sa brochure; il a seulement donné son opinion comme officier de marine; il serait tout aussi injuste de nous attribuer un sentiment d'inimitié contre la France, parce que nous nous occupons du meilleur moyen de faire avancer notre navigation. Le prince de Joinville, dans sa brochure, a désigné les moyens par lesquels il voulait mettre la France sur un pied d'égalité avec l'Angleterre : nous serions vraiment stupides si nous n'adoptions pas des moyens de neutraliser la tactique décrite par le royal auteur. Le prince voudrait neutraliser la supériorité de nos vaisseaux à voiles, et, en cas de guerre, procéder par l'abordage au moyen de bateaux à vapeur. Je ne partage pas l'opinion du prince de Joinville sur les résultats des luttes à l'abordage entre les marins des deux nations, et je crois que l'expérience démontrerait que, dans 99 cas sur 100, l'avantage resterait à nos compatriotes. (Écoutez! écoutez!) En terminant, le capitaine exprime l'espoir que la Chambre mettra l'amirauté à même de donner à la marine anglaise le plus d'efficacité possible.

Le capitaine Rous.— On suppose généralement qu'en France on ne connaît pas l'état véritable de notre marine; mais le ministère de la marine, en France, possède des détails non seulement sur la nature et la force de nos bâtiments, mais encore sur le caractère et l'influence de nos officiers de marine. (Écoutez!) Il en sait plus que la Chambre des communes, à qui il a toujours été refusé des relevés ou rapports officiels sur un sujet qui intéresse vivement la nation. Quant à moi, en cas de guerre,

savez-vous dans quel état je désirerais voir nos forces navales? Au lieu de 10 vaisseaux de ligne disponibles, montés par 5,000 hommes, je voudrais avoir, prêts à être équipés en 3 jours, une force navale effective de 20 vaisseaux. Le rendez-vous ou quartier général serait à Cork; la flotte serait sous les ordres d'un commodore. Je propose Cork, parce que cette position commande le canal, et parce que, à Portsmouth et Plymouth, il est impossible de faire observer la discipline.

Le capitaine Pechell engage fortement l'amirauté à adopter la vis de propulsion pour les bateaux à vapeur, système bien préférable aux roues ordinaires; sans ce nouveau système, les bateaux à vapeur sont peu utiles en cas de guerre. L'Angleterre possède actuellement une forte escadre; mais il est extraordinaire qu'après avoir maintenu à si grands frais les traités de 1831 et 1833, des ministres de la couronne veuillent rendre nuls ces traités; cela est pourtant, puisque une commission siége en ce moment à Londres, cherchant les moyens d'abroger ces traités.

M. Hume. — Il me semble que l'on ne devrait pas s'éloigner de la véritable question : cette question est celle du chiffre demandé pour la marine, Le public attend de sir Robert Peel des explications sur les causes réelles de l'augmentation du budget de la marine. Pourquoi cet accroissement de forces, lorsque la situation est meilleure qu'elle ne l'a jamais été? L'entretien de forces navales aussi imposantes en temps de paix peut avoir de fâcheuses conséquences : il tend à faire naître les soupçons des autres puissances. (Écoutez!) Si l'on me démontre la nécessité d'avoir en mer des forces aussi considérables, je voterai de grand cœur l'augmentation, car je préférerais des réductions sur l'armée à des réductions sur la marine. En 1835, armée de terre et de mer et artillerie, 115,000 hommes; en 1845, en temps de paix, 149,000 hommes. En 1792, la force intégrale de la marine anglaise était de 16,000; elle est aujourd'hui de 24,000, et cela au sein d'une paix profonde! Pourquoi donc cette augmentation de forces? Redoute-t-on la guerre? S'attend-on à des hostilités de la part de l'Amérique? A la vérité, si je considère le langage tenu dans le congrès, j'avoue que je n'ai jamais vu de gens aussi immoraux; mais, si je porte mon attention sur le gouvernement américain, je ne vois pas de guerre à craindre. En 1835, nous dépensions 11 millions, aujourd'hui 15. Si nous avons réclamé

une force de 30,000 chevaux, tandis que la marine à vapeur des autres nations ne dépasse pas la force de 20,000 chevaux, à quoi bon augmenter nos dépenses? J'attends des explications de sir Robert Peel pour me fixer sur une foule de choses qui font doute dans mon esprit. (Écoutez!)

Sir Sydney Herbert. — Ce qui nécessite cette augmentation, c'est le besoin d'avoir des bâtiments en Chine, sur la côte d'Afrique pour réprimer la piraterie sur la côte de Bornéo, et de garnir toute la côte de l'Amérique du Sud. On a dit tout à l'heure que notre marine à vapeur avait une supériorité réelle; mais il faut observer que nous sommes forcés d'étendre notre marine sur le monde entier, tandis que les autres nations peuvent concentrer toutes leurs forces sur un point. Comment a-t-on pu dire qu'en cas de guerre nous ne pourrions pas disposer de plus de 50 navires à voile? Dans la dernière guerre l'Angleterre a équipé 120 navires à voile.

Sir Ch. Napier. — En quelle année, s'il vous plaît?

Sir G. Cockburn. — Dans la dernière année de la guerre.

M. Hume. — Ces explications sont insuffisantes.

Lord Sugestre s'élève contre la construction actuelle des bâtiments de la marine. Les meilleurs bâtiments dont puisse disposer la marine anglaise sont ceux construits sur des modèles français ou enlevés aux Français. N'est-il pas honteux, pour la première nation maritime du monde (l'Angleterre) de devoir ses meilleurs bâtiments à ses ennemis. (Écoutez.)

Le vicomte Palmerston. — Avant que la chambre n'aille aux voix, je vous demanderai la permission, monsieur le président, de présenter quelques considérations sur une question du plus haut intérêt, et d'une importance vitale pour l'Angleterre. Sans vouloir faire allusion à des événements arrivés pendant l'année, ou à des événements qui pourraient surgir à une époque peu éloignée, je crois qu'il est survenu assez de choses dans nos relations avec l'étranger, pour démontrer qu'il est utile que l'Angleterre porte son attention sur des moyens maritimes de défense, et mette ces moyens dans un état d'efficacité parfaite; j'entends l'efficacité relativement à l'état de paix. (Écoutez!) Lorsque le ministère actuel est entré aux affaires, il s'est flatté de pouvoir, par un système de conciliation selon moi excessive et d'acquiescement aux vœux et aux demandes de l'étranger, maintenir avec tous ces Gouvernements un état de relations amicales qui lui

permettrait de réduire considérablement les forces navales et militaires de l'Angleterre. (Écoutez.) Telle était l'une des espérances du nouveau ministère. Dans ce but il a été, selon moi, trop loin pour les intérêts et l'honneur du pays. Qu'en est-il résulté? Il y a quelques mois, suivant la déclaration du ministère anglais dans le discours du trône, et d'après la déclaration faite de la même manière en France, nous avons été à la veille d'une rupture sérieuse avec la France. Puis, malgré le grand sacrifice d'intérêt sur le droit au territoire dans l'Amérique du Nord, afin d'établir, ainsi qu'on le prétendait, à jamais les relations les plus amicales avec les États-Unis, les dernières déclarations officielles, venues de ce pays, ne sont pas de nature à diminuer les considérations qui doivent influencer la Chambre relativement au vote dont il s'agit. (Ecoutez!)

Maintenant, dire que notre force navale est la grande et unique défense de l'Angleterre, c'est pousser trop loin les choses; dans le cas même où nous n'aurions pas de marine, un peuple qui compte 26 millions d'âmes, riche de courage et possédant toutes les qualités morales et toutes les ressources et les trésors dont l'Angleterre peut heureusement s'enorgueillir, défierait encore la conquête de toute puissance étrangère quelconque. (Applaudissements.) Ces tentatives, quelque succès qu'elles pussent avoir, amèneraient toujours des luttes sur nos rivages. Tout le monde sait que des victoires, même sur l'invasion étrangère, sont toujours accompagnées de pertes et d'infortunes terribles pour le pays qui est le théâtre de la guerre. En conséquence, il serait difficile de priser trop haut l'importance de nos forces navales. De plus, si nous considérons que nous sommes un pays commerçant, possédant de précieux intérêts flottant sur toutes les mers et riche de possessions coloniales très-étendues, il est évident alors que le premier devoir du parlement anglais est d'entretenir une marine efficace. (*De tous côtés.* Écoutez!) Ce que nous devons surtout chercher à avoir, c'est un nombre effectif de bâtiments, et ici, je le dirai franchement, le Gouvernement ne demande pas des forces au delà des exigences et des besoins réels du pays. (Écoutez!)

Tout ce qui s'est dit ce soir prouve une chose, c'est qu'aujourd'hui le Gouvernement doit veiller à s'entourer des lumières d'hommes de science pratique en fait de construction de navires. Tout le monde a reconnu que les navires français qui ont été

capturés à diverses reprises étaient bien supérieurs, pour la construction, aux bâtiments anglais qui les ont pris; ici, c'était donc la supériorité des équipages qui avait décidé la victoire. (Écoutez!) Je félicite assurément l'amirauté des essais qu'elle renouvelle sans cesse, avec persévérance, confiant tantôt à une personne, et tantôt à une autre, le soin de construire un ou plusieurs bâtiments, dont on comparera ensuite la valeur intrinsèque. Il est regrettable seulement que l'amirauté ne possède pas toutes les connaissances scientifiques qui seraient indispensables, même pour juger du degré de perfection des bâtiments construits. Ce qu'il y aurait de mieux à faire, serait d'inviter tous les hommes de science en Angleterre à donner leur avis, aidés par l'expérience des hommes pratiques. Les bateaux à vapeur, surtout, méritent une attention particulière; il est évident que le pouvoir de la vapeur, appliqué aux bâtiments de guerre, est à son enfance, et probablement on apportera de grandes améliorations dans la construction et la propulsion des bateaux à vapeur. Je ne me tiens pas pour satisfait de l'explication qui nous était donnée tout à l'heure, consistant à dire que la puissance de nos bateaux à vapeur est dans la proportion de trois contre deux, comparativement aux bateaux à vapeur des autres nations. Il y aurait beaucoup à dire sur les mesures qu'il conviendrait d'adopter pour la protection de nos arsenaux et de nos côtes. C'est là une importante question sur laquelle l'attention de la Chambre sera appelée plus tard.

N° 62. — *Chasse au nasique; côte E. de Bornéo; par M. le docteur Hombron.*

Le 2 septembre 1839, étant au mouillage sur la côte E. de Bornéo, détroit de Macassar, M. Dumont d'Urville expédia le grand canot, armé en guerre et muni de vivres pour trois jours[1]. Le même ordre fut transmis à *la Zélée*, et les deux embarcations, sous la direction de MM. Gourdin et Montravel, voguèrent bientôt vers la côte. Le but de cette petite expédition était la reconnaissance géographique d'une multitude d'îles qui paraissaient embarrasser la vaste embouchure d'un fleuve considérable.

[1] Précautions toujours prises, pendant la campagne, toutes les fois que les embarcations devaient s'éloigner de quelques lieues.

Nous avions à peine quatre lieues à faire pour atteindre le point le moins éloigné de nous; mais des bancs de vase nous barrèrent le chemin et nous contraignirent à des recherches et à des détours qui nous retardèrent beaucoup. Des courants opposés à notre direction ralentirent aussi notre marche, et nous n'atteignîmes le but qu'à quatre heures de l'après-midi.

Ce qu'on appelle les îles Pamaroeng n'est, en grande partie, qu'une multitude de bancs de vase, couverts de palétuviers d'une hauteur considérable. Leur élévation fait croire, de loin, à l'existence de terres habitables. Il est en effet naturel de penser que d'aussi belles forêts appartiennent à des îles d'une grande fertilité; mais ces forêts croissent dans l'eau; quelques points de leur sol ne découvrent jamais; d'autres, au contraire, simulent parfaitement des îles quand la marée est basse. Les arbres sont implantés sur un terrain d'alluvion moderne, sillonné par des canaux, qui ne sont que les ramifications du courant d'un grand fleuve. Ces îles submergées doivent, en effet, leur existence au limon de la rivière de Kotty, qui, très-probablement, débouche dans la mer par un delta.

La marée était aussi basse que possible quand nous crûmes aborder une de ces prétendues terres, depuis le matin l'objet de notre convoitise et le motif de notre impatience, aigrie par les obstacles. Plusieurs d'entre nous aperçurent, parmi les troncs d'arbres, des naturels qui nous regardaient; l'on vit de la fumée, présage de quelque habitation voisine. D'autres personnes crurent voir des kanguroos; ce qui était fort remarquable, car ces animaux n'existent point à Borneo. Mais nous reconnûmes bientôt que ces hommes, ces kanguroos n'étaient que des singes, et que la prétendue fumée n'était que des vapeurs élevées de ces marécageuses localités.

On charge les armes, on se jette à l'eau, on se hâte; mais la vase où nous nous embourbons retient notre ardeur; chacun aspire à atteindre promptement la rive, pour s'affranchir de cette insupportable situation. A chaque pas on enfonce jusqu'au genou; on arrive enfin...; mais, oh illusion! toute l'île n'est que vase; plus on avance, plus nos jambes disparaissent dans ce bourbier déposé par le remous des courants. On conçoit que, dans une pareille position, les plus intrépides de nos chasseurs ne pouvaient facilement satisfaire leur activité. Une fatigue insurmontable succéda promptement à l'impétuosité de notre premier

élan ; deux personnes furent sur le point de tomber en syncope, tant l'épuisement de nos forces était grand. Les moustiques nous attaquaient de tous côtés ; nous étions forcés d'en défendre nos figures avec des mains remplies de boue ; nous ne parvenions à les chasser qu'en marquant nos visages des souillures les plus grotesques.

Cependant nous tardâmes peu à comprendre qu'il n'était pas nécessaire de parcourir une lieue par quart d'heure pour atteindre ces singes, but de tant d'efforts impuissants : ils étaient sur nos têtes, tapis derrière les plus grosses branches. Le feu commença, et, malgré l'agilité des nasiques, nous en portâmes quatre à bord de notre embarcation, deux mâles magnifiques[1], hauts de 1m,50, et deux femelles, une pleine et une vivante, blessée grièvement au coude droit. Celle-ci fut dessinée par notre confrère, M. Lebreton ; son aquarelle est l'expression parfaite de la nature. Lorsqu'on a été témoin de la douceur et de l'air réfléchi de ces pauvres bêtes, on sent combien il est toujours intéressant de surprendre les animaux dans leur état de nature. Rien n'égale le ridicule des figures qui ont été données, jusqu'à ce jour, du nasica, d'après l'imagination des artistes. Ce fut en vain qu'ils s'efforcèrent de donner à des peaux mal bourrées l'expression de la vie et à rendre à des membres déformés leur véritable forme.

Ces animaux passent d'un arbre à l'autre, en sautant de branche en branche ; aussi courent-ils rarement sur le sol peu résistant de leur aquatique patrie ; cependant j'en ai vus plusieurs bondir sur la surface de la vase avec une extrême légèreté. La grandeur de leurs mains de derrière, la palmure étendue qui occupe l'intervalle de leurs doigts explique la facilité avec laquelle ils courent sur ce sol où, nous, nous prenions racine. Le ventre de ces animaux est très-volumineux ; son aspect rappelle celui des herbivores ; or, ces guenons se nourrissent des feuilles du *rhizophora gymnorihiza*, qui sont aussi un aliment délicat pour les indigènes de l'archipel indien. Leur énorme estomac était rempli de ces feuilles. Nul doute cependant qu'ils ne soient friands, comme tous les singes, des matières animales : on connaît le goût des quadrumanes pour les petits oiseaux. Je soupçonne que l'espèce qui nous occupe ici recherche surtout les petits poissons et d'autres moindres habitants de ces vases soumises aux

[1] Voyage au pôle S. et dans l'Océanie, *Zoologie*, pl. 2.

alternatives du flux et du reflux de la mer. Notre présence en ces lieux gêna probablement cette seconde partie de leur repas, dont l'heure était arrivée. La singulière proéminence de leur nez et sa mobilité semblent indiquer qu'ils s'en servent pour flairer les coquilles ou les autres animaux cachés dans la vase; sa longueur est nécessaire à la mobilité des narines, lesquelles sans cela ne pourraient se clore à volonté toutes les fois que le nasique plonge la tête dans les mares d'eau où la mer, en se retirant, laisse toujours quelques poissons. Ce long nez ne leur est pas moins nécessaire comme organe de l'odorat que comme organe du toucher; car les mains des singes ne possèdent guère qu'un tact assez obtus. Nos dissections confirment cette assertion; les rameaux du nerf de la cinquième paire se rendent, en grand nombre, à la peau du pavillon nasal du nasique[1].

Il reste à expliquer comment ces animaux se trouvent en aussi grand nombre sur un espace aussi circonscrit. L'*île du Milieu*, car tel fut le nom que nous imposâmes de loin à *cette* forêt de palétuviers, est trop circonscrite pour que nous puissions admettre qu'une aussi grande population lui appartienne. Elle est bien certainement une partie de celle des îles circonvoisines, et n'est point exclusivement aborigène de la petite localité où nous l'avons rencontrée. Cette île a à peine une lieue du S. E. au N. O.; sa largeur est peut-être d'une centaine de pas sur le point où nous l'avons abordée; sa plus grande étendue, dans ce même sens, nous a paru atteindre le double de cette mesure. Il est donc bien positif que ces animaux traversent à gué, pendant le jusant, certaines parties des canaux qui séparent les îles, et se rendent ainsi où l'habitude du butin les attire ordinairement. Rien en effet dans l'organisation extérieure de ces singes ne justifierait l'idée d'en faire des nageurs. Sous ce rapport, ils ressemblent parfaitement à tous les singes en général : leurs proportions les rendent fort peu propres à ce genre d'exercice.

Le crocodile à double bande abonde sur cette côte; si nous n'en avons pas rencontré sur ces bancs de vase, il faut probablement l'attribuer à l'heure de la marée basse, qui fut celle de notre débarquement sur ces îles inhospitalières; il était quatre heures du soir. En effet, ces animaux sont nocturnes : pendant la grande chaleur du jour, ils reposent sur les plages vaseuses,

[1] Ce sont ceux qui président à la sensibilité de la face.

étendus au soleil; la chaleur active leur digestion. Au déclin du jour, ils se replongent sous l'eau. C'est ce que j'ai eu tout le loisir d'observer dans la rivière de Santox, à 60 lieues dans le S. de Rio-Janeiro. L'individu vivant que nous avons longtemps conservé à bord de *l'Astrolabe* appartenait à l'espèce dite *crocodilus biporcatus ;* il s'agitait beaucoup la nuit ; il cherchait à rompre ses liens, et ses yeux, toujours clos pendant le jour, brillaient constamment dans l'ombre d'une étonnante phosphorescence. Une pareille rencontre sur l'île du Milieu eût été des plus fâcheuses; personne de nous n'y pensa, mais ceux qui nous suivront dans la même carrière feront bien de se tenir pour avertis,

Lorsque l'on voudra chasser commodément et plus sûrement sur les îles Pamaroeng, on se munira d'un petit bateau plat : il servira à aborder les vases, sans qu'on soit obligé de se jeter à l'eau. On attachera des planchettes à ses pieds, et l'on pourra alors marcher sur le terrain mou sans y enfoncer; encore fera-t-on bien de se méfier des fondrières.

Pendant que nous nous trouvions sur ce sol vaseux, nous remarquâmes un phénomène assez singulier, qui mérite d'être mentionné ici, bien qu'il n'ait rien que de très-facile à comprendre : nos voix, quelque fortes qu'elles fussent, ne se faisaient entendre facilement qu'à dix ou quinze pas de distance. Cette circonstance rendait nos communications très-difficiles, ce qui irritait encore l'impatience de ne pouvoir agir librement. Nos coups de fusil faisaient aussi très-peu de bruit, et celui qui en résultait paraissait partir du haut des arbres, du milieu des branches. Il est évident que ce peu de retentissement dépendait de la mollesse du sol sur lequel nous étions alors.

Bornéo est une grande terre destinée à s'étendre encore en comblant les profondeurs maritimes qui l'environnent de ses débris géologiques et des détritus de ses productions; elle semble pressée de prendre possession de ses nouveaux domaines, car d'imposantes forêts se hâtent d'envahir ce sol encore submergé.

Là vivent des animaux particuliers à cette terre nouvelle : un jour ils disparaîtront avec ces harmonies locales qui leur conviennent ; des naturalistes décriront leurs squelettes fossiles, mais, plus heureux que l'illustre Cuvier, ils seront guidés par les écrits des voyageurs européens, ils se joueront du silence de la mort et du chaos du temps. Il n'en serait point de même si l'histoire actuelle de Bornéo ne devait avoir d'autres archives que celles que légue-

ront à leur postérité ses habitants, nos contemporains! Je craindrais fort que les érudits indigènes à venir ne recourussent au déluge universel pour expliquer la présence des restes du nasica au milieu des marnes de Bornéo.

Cette réflexion, inspirée par l'étude des âges de la terre, par l'horreur des écrits oiseux qui précédèrent les découvertes des Cuvier et des Brongniart, me porte à souhaiter ardemment que le Gouvernement songe à ordonner une expédition dans l'intérieur et autour de Bornéo. C'est un pays neuf, c'est une création neuve, depuis l'éponge jusqu'à l'homme inclusivement. La France, si généreuse, si enthousiaste, la France, qui ne mesure pas tout au point de vue de l'intérêt et d'un orgueil égoïste et barbare, est appelée à prendre l'initiative d'une aussi belle entreprise.

N° 63. — *Explosion du magasin du parc d'artillerie à Alger, le 8 mars 1845. — Causes de ce désastre.*

Le 8 mars, à dix heures un quart du soir, une forte explosion se fit entendre dans la direction de la Marine; une seconde explosion ne tarda pas à lui succéder, et fut suivie de détonations successives et semblables à celles d'un vaisseau qui lâche sa bordée. Alarmé par ce bruit inusité, dont chacun se demandait la cause, la population d'Alger se porta, de tous les points de la ville, sur la place. Comme on s'aperçut que le phare était éteint, on pensa aussitôt que la tour qui le supporte avait dû sauter, conjecture qui, malheureusement, n'était pas fort éloignée de la vérité. Les premiers qui arrivèrent à la Marine eurent, en dépassant le bâtiment de l'amirauté, un spectacle de ruine et de désolation difficile à décrire. Une partie du rempart casematé, situé entre la vieille tour espagnole connue sous le nom de Pégnon et le port, les maisons adossées à ce rempart, n'étaient plus qu'un monceau de décombres, d'où s'échappaient des malheureux plus ou moins mutilés, couverts de sang et de poussière. Le pavillon habité par le commandant Palard, sous-directeur de l'artillerie, avait été emporté, ainsi que des logements habités par des compagnies d'ouvriers artilleurs et de pontonniers. Le logement du commissaire de la marine était abattu, et il n'en restait plus qu'un pan de mur; la maison du directeur du port avait éprouvé le même sort, à l'exception d'une pièce restée à peu près intacte.

Outre les ravages dont nous venons de parler, plusieurs acci-

dents de moindre importance ont eu lieu : d'énormes pierres lancées à près de 200 mètres, et retombant d'une hauteur considérable, ont causé quelques avaries dans le port, notamment sur le *Bouberak*. On a trouvé de ces blocs sur les terrasses de l'amirauté, où étaient tombés également des biscaïens et des débris d'obus. Ce bâtiment n'a, du reste, pas souffert. Seulement, un obus a fait une large brèche dans la chambre de l'aide-de-camp de M. l'amiral et y a éclaté. Chez M. le chef d'état-major de la marine commandant Pouyer, toutes les cloisons ont été lézardées. Les vitres se sont brisées partout dans la rue de la Marine et sur plusieurs autres points.

Malheureusement, les désastres que l'on vient de décrire n'étaient pas les plus déplorables : dans les logements habités par les trois compagnies dont on a parlé plus haut, 43 ouvriers d'artillerie sont morts, ainsi que 31 pontonniers, 10 artilleurs et 2 ouvriers de la 2e compagnie; on compte, en outre, 30 blessés. Le sergent-major armurier Denot, sa femme, qui était enceinte, et un enfant ont péri. Le contrôleur d'armes Piron a également succombé après avoir subi l'amputation de la jambe. Cinq autres sous-officiers sont morts écrasés sous les ruines. Un seul, qui avait eu la présence d'esprit, aussitôt que la première explosion se fit entendre, de se réfugier dans une embrasure, a été préservé. Parmi les cadavres retrouvés, on en a remarqué un dont la peau était presque retournée. Pendant que les soldats, alors couchés dans leurs logements, succombaient presque tous à ce cruel désastre, des scènes non moins affreuses se passaient aux environs; le commandant d'artillerie Palard était écrasé sous les débris de sa maison, qui fut entièrement rasée par la violence de l'explosion. Cet officier, d'une capacité reconnue, aimé et estimé de tout le monde, sera universellement regretté. Quand la catastrophe arriva, il n'y avait pas fort longtemps qu'il était revenu du spectacle; par une déplorable fatalité, au lieu de rester jusqu'à la fin de la représentation, comme il en avait l'habitude, il était sorti ce jour-là plus tôt qu'à l'ordinaire.

A côté du pavillon habité par le commandant Palard, se trouvait la maison de M. Segretier, directeur du port, qui avait alors une vingtaine de personnes dans son salon. Mme Segretier, ayant entendu son fils pleurer, quitta un instant ses hôtes pour passer dans la pièce où était cet enfant; comme elle se rendait de là dans la salle à manger afin de faire servir le thé, l'explosion eut lieu

et cette malheureuse dame fut ensevelie sous les ruines de sa maison, dont une seule pièce a été épargnée, celle qu'elle venait de quitter, celle où était réunie toute la compagnie, dont une seule personne fut blessée, et légèrement, Mme Sylvestre; épouse du secrétaire de M. l'amiral. Lorsque les spectateurs de cette horrible scène revinrent à eux, ils entendirent les cris étouffés de Mme Secretier; les dernières paroles de cette malheureuse mère furent: *Sauvez mon enfant!* A côté d'elle gisaient, enterrées sous les décombres, sa domestique et une autre femme de service, qui, toutes deux, ont été retirées vivantes. Quand à Me Segretier, elle avait cessé de vivre lorsqu'il fut possible d'arriver jusqu'à elle.

« Dans ce grand désastre, tout ce qui pouvait humainement se faire pour sauver les victimes et prévenir de nouveaux malheurs a été accompli; tout le monde a rivalisé de zèle et d'activité, les uns en imprimant une bonne direction aux travaux, les autres en les exécutant [1].

Voici les causes de cet affreux malheur, telles qu'elles résultent des fouilles exécutées par le génie.

Il existait, entre le magasin supérieur qui a sauté et le logement des ouvriers de la 7e compagnie, un petit réduit de forme triangulaire, qui avait servi, du temps des Turcs, de dépôt de munitions. Ce réduit, quoique vide depuis longtemps, devait avoir conservé quelques poussiers de poudre sur les parois de ses murs, comme on en a rencontré depuis en quantité notable, mélangée avec de la poudre de grain, sous un faux plancher du magasin lui-même.

Le réduit était fermé et depuis longtemps inoccupé; mais son unique ouverture débouchait dans la chambre des ouvriers, et la découverte de neuf cadavres, qui vient d'être faite sur le sol même du réduit, prouve que ces derniers avaient trouvé un moyen de l'ouvrir, ignorant sans doute sa destination antérieure.

Pour comble d'éclaircissement, un des blessés, sauvé par miracle, a déclaré qu'après l'heure de l'extinction des lumières, il avait aperçu plusieurs de ses camarades s'introduisant dans le réduit, d'où bientôt une flamme vive était sortie, accompagnée d'une première explosion.

[1] M. Baratte, chirurgien de la marine de 1re classe, qui s'est fait remarquer par le plus noble dévouement, au moment et à la suite de cette catastrophe, a été nommé, par ordonnance royale du 4 avril 1845, chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur.

Dès lors, il n'y a plus de doute possible, et cette cause naturelle explique parfaitement tout ce qui a été observé à mesure que les fouilles avançaient. Le magasin supérieur, n° 91, contenait à peu près 532 kilogrammes de poudre en grain, renfermés dans six caisses en cuivre de la marine, et 458 projectiles creux. Cet approvisionnement eût été, il est vrai, insuffisant pour produire un effet aussi extraordinaire que celui qu'on a remarqué le 8 mars; mais il a été reconnu qu'il existait plusieurs faux planchers couverts de poussière, quoique appartenant à des magasins abandonnés, et l'inflammation de ce poussier aura développé immédiatement une quantité de calorique suffisante pour rougir les caisses de la marine, embraser les fusées des obus et amener ainsi la terrible explosion.

Ce qui vient encore, comme complément, à l'appui de cette explication, c'est que le magasin inférieur, qu'on croyait sauté comme l'autre, n'a eu que sa voûte écroulée par la commotion, et qu'on a retrouvé intactes sous les décombres d'autres munitions qui y avaient été déposées.

N° 64. — *Enlèvement d'un navire par quatre naturels du groupe des îles King's-Mill. — Reprise de ce navire par un de ses officiers.*

Il se passe de temps en temps sur l'étendue des mers des événements que l'imagination la plus hardie n'oserait inventer : tel est celui dont nous trouvons le récit dans le *Whalemen's Shipping List*, de New-Bedfort, et qui montre un équipage expulsé de son navire par un guet-apens, et obligé, pour en reprendre possession, d'en faire le siége en règle, ou de périr à la mer. Nous traduisons littéralement :

Le Sharon, après avoir croisé dans les parages des îles Carolines pour y commencer sa pêche, entra à l'Ascension, le 15 octobre 1842, dans le but d'y faire de l'eau et autres provisions. Ayant pris à ce port de relâche tout ce qui lui était nécessaire, et au moment d'appareiller, 11 hommes de l'équipage manquèrent à l'appel : on se mit à leur recherche; mais, soit qu'ils fussent protégés par les habitants, ou qu'ils eussent trouvé une retraite impénétrable, on ne put les découvrir. *Le Sharon*, néanmoins, mit à la voile le 27 octobre, avec un équipage composé de dix-sept hommes seulement, dont 4 naturels du groupe des îles King's-Mill, embarqués faute d'autres, le capitaine se réservant de toucher

à la baie des Iles ou au port Jackson pour compléter son monde.

Le dimanche 6 novembre, par 2° 20' de latitude N. et 162° de longitude E., des baleines furent signalées, et les pirogues du *Sharon* mises à la mer pour leur donner la chasse. Il ne resta à bord que le capitaine Norris, le mousse Manuel, jeune Portugais, et 3 des naturels de King's-Mill. Les pirogues tuèrent une première baleine, qui fut amarinée; après quoi, elles se remirent en pêche. Vers 3 heures de l'après-midi, le second, dont l'embarcation se trouvait à environ 1 mille $\frac{1}{2}$ du *Sharon*, à qui déjà les allures et la manœuvre du navire avaient paru suspectes, aperçut le pavillon à mi-mât, et se rapprocha immédiatement. Dès qu'il fut à portée de voix, le mousse, qui était monté dans la mâture pour couper la drisse, lui cria que les naturels venaient d'assassiner le capitaine et étaient maîtres du navire. Au même instant, l'un de ceux-ci, entièrement nu et un harpon à la main, apparut sur le couronnement, brandissant son arme et défiant les hommes du canot. Les deux autres, également nus, s'étaient postés bâbord et tribord, ayant amoncelé près d'eux tous les instruments de pêche, anspects, marteaux, piques, enfin tout ce qui pouvait leur servir à repousser l'abordage.

Le quatrième naturel était dans la pirogue : l'un des mutins lui adressa la parole dans sa langue, pour l'inviter à se joindre à eux; mais, sur son refus, il lui lança un coutelas qui l'atteignit dans le dos et lui perça ses vêtements, bien que cependant le canot fût à une longueur de navire; en même temps, une grêle de projectiles tomba sur l'équipage de la pirogue. Le second donna alors à Manuel l'ordre de couper la drisse du grand perroquet et l'itague du grand hunier, puis de se servir de l'étai pour passer au mât de misaine et en faire autant pour la voilure de l'avant. Le mousse ayant heureusement exécuté ces manœuvres, l'embarcation s'éloigna pour aller conférer avec celle du lieutenant, qui, remarquant aussi quelque chose d'extraordinaire, s'était rapproché lui-même du *Sharon*.

Le projet de reprendre le navire présentait évidemment de grandes difficultés et un éminent danger, car les mutins, avec l'avantage de la position, étaient résolus, vigoureux et bien armés. On proposa d'abord un plan d'attaque combiné, dans lequel les deux canots, s'avançant ensemble sur le navire, monteraient chacun d'un côté à l'abordage; mais M. Smith, le second, qui, par suite du crime commis à bord, se trouvait

investi du commandement et chargé de toute la responsabilité, ne fut pas de cet avis : il opina pour que tout le monde, dans un seul canot, attaquât vigoureusement le navire tandis que seul dans l'autre il attendrait l'issue de la lutte. Cette proposition ne fut pas encore accueillie : les matelots préféraient, disaient-ils, gagner à la voile la terre la plus voisine, qu'on pourrait atteindre en 5 ou 6 jours.

M. Clough, l'un des officiers, avait, pendant la délibération, essayé d'atteindre un des mutins, en lui jetant en guise de projectiles plusieurs lances de pêche, mais sans parvenir à le toucher. Irrité des bravades de son adversaire, il pria le commandant de s'approcher, afin de mieux assurer ses coups ; M. Smith s'y refusa, se fondant sur le danger qui pouvait en résulter pour tout le monde. M. Clough offrit alors de monter seul à bord par l'avant, si le mousse pouvait aller couper l'étai du petit mât de perroquet et jeter à la mer le bout, qui lui servirait à atteindre le beaupré ; mais l'enfant, épuisé par la frayeur et par la fatigue, ne put atteindre la tête du mât, et il fallut encore renoncer à ce projet. Enfin, M. Clough, persistant toujours, fit une dernière proposition : c'était, à la première heure de nuit, de faire avancer les deux pirogues silencieusement sous la guibre du navire ; après quoi, se mettant à la mer, il longerait *le Sharon* pour s'y introduire ensuite par les fenêtres de la chambre. Ce plan réunit les suffrages, et l'on s'y arrêta.

La nuit arrivée, les deux embarcations manœuvrèrent en conséquence, et dès qu'elles furent près du navire, M. Clough se mit à la mer, tenant entre ses dents un long couteau pour se défendre contre les attaques des requins que la carcasse de la baleine tuée le matin avait attirés autour du *Sharon*. Malheureusement le navire dériva au moment où il allait l'atteindre, et le courageux marin dut, pendant près d'une heure et demie, le suivre péniblement et avec précaution à la nage ; parvenu enfin à saisir le gouvernail, il se hissa dans la cabine par la fenêtre de tribord ; deux énormes requins l'avaient escorté depuis les canots, mais sans l'attaquer. Une fois à bord, son premier soin fut de se déshabiller pour ne point laisser de prise à ses adversaires ; puis, se mettant aux écoutes, il s'assura que rien n'avait révélé sa présence, et en profita pour préparer ses moyens de défense. S'étant d'abord armé de deux coutelas, il choisit ensuite deux fusils qui lui parurent en bon état, et prenant dans

les armoires de la cabine des munitions, il chargea ses armes.

Sur ces entrefaites, un des révoltés descendit : M. Clough se précipitant aussitôt de ce côté, une lutte terrible s'engagea : l'officier, armé d'un coutelas, fit plusieurs blessures à son adversaire, mais ne put d'abord le mettre hors de combat, et les deux antagonistes, se saisissant corps à corps, roulèrent ensemble sur le plancher. Enfin M. Clough, ayant pris le dessus, pressa l'insulaire le genou sur la poitrine, et, après lui avoir fait sauter un œil, chercha à lui trancher la tête. Le sauvage, qui avait saisi le manche du coutelas, se débattait violemment, et ce ne fut qu'après de nouveaux efforts que M. Clough parvint à s'en débarrasser, le laissant pour mort sur la place. Délivré de ce terrible adversaire, l'officier revint vers l'escalier, où il distingua, malgré l'obscurité, un nouvel ennemi, qu'avait attiré le bruit de la lutte; sautant alors sur son fusil double, il lui en déchargea les deux coups à bout portant, mais reçut en même temps un coup de pique qui l'atteignit au bras et lui fit une large blessure. Des trois assassins il n'en restait plus qu'un, qui, au bruit du coup de feu, vint à son tour en armes dans la chambre. M. Clough, affaibli par ses blessures et hors d'état de lutter de nouveau, s'était blotti dans un coin, et l'ennemi, n'ayant pu reconnaître dans l'obscurité la cause de tout le bruit qu'il avait entendu, finit par regagner le pont.

Après un moment de repos, l'intrépide marin, hélant les embarcations, qui déjà, s'étaient rapprochées, leur annonça que deux des bandits avaient succombé, mais que lui-même, faible et dangereusement blessé, avait besoin de secours; l'équipage n'ayant entendu qu'un coup de feu, et supposant qu'un seul des naturels était hors de combat, hésita quelque temps à aborder *le Sharon*, mais enfin on se décida à monter à bord. Le premier soin fut de se procurer une lumière. Dans la cabine, teinte du sang des combattants, gisait, râlant encore, le premier des adversaires que M. Clough avait eu à combattre; M. Smith l'acheva d'un coup de fusil et fit jeter son cadavre à la mer; sur le pont, d'un autre côté, le corps du malheureux capitaine, la tête séparée du tronc; enfin, un des assassins privé de vie, la poitrine percée de deux balles : son cadavre fut aussi lancé à la mer. Les restes du capitaine furent religieusement recueillis, pour recevoir le lendemain les honneurs funèbres qui lui étaient dus.

Le dernier des assassins, voyant le bâtiment envahi et toute

résistance désormais inutile, sauta à la mer; mais, après avoir nagé pendant quelque temps à distance du navire, il put regagner secrètement le bord et se cacher à fond de cale. Découvert le lendemain, il fit d'abord mine de résister, puis se rendit bientôt à discrétion. On le mit aux fers jusqu'à Sidney, où il a été livré aux autorités.

Dès lors *le Sharon* continua son voyage, sous le commandement de M. Smith, plus heureusement qu'on n'aurait dû l'espérer, après l'épisode sanglant qui l'avait inauguré. M. Clough est resté à bord comme lieutenant. C'est à son sang-froid et à son intrépidité qu'est due la conservation du navire, revenu avec une riche cargaison, et plus encore le salut de tout l'équipage, qui, sans lui, aurait péri misérablement à la mer ou oublié sur la terre la plus voisine du théâtre de l'événement. Comme marque de leur gratitude, les propriétaires du *Sharon* ont confié à M. Clough le commandement d'un beau et grand navire. Il est probable qu'il recueillera de la part des autres intéressés des témoignages dignes de l'acte courageux qu'il a accompli.

(Extrait du Journal du Havre.)

N° 65. — *Rapport sur une réclamation de propriété d'invention, adressée à l'Académie des sciences par M.* Chopin, *au sujet de diverses inventions de feu M.* Dallery, *son beau-père, relativement à la navigation à vapeur.* (Commissaires, MM. Arago, Dupin, Poncelet; Morin, rapporteur.)

Séance du 17 mars 1845.

L'Académie nous a chargés, MM. Arago, Dupin, Poncelet et moi, d'examiner une réclamation des héritiers de feu M. Dallery, au sujet de plusieurs inventions de cet ingénieur relatives à la navigation à vapeur. Le but principal de cette réclamation est de faire constater que, dès l'année 1803, M. Dallery avait décrit, dans la spécification et les dessins qui accompagnaient la demande du brevet qui lui fut accordé à cette époque, des appareils dont plusieurs ingénieurs français ou étrangers s'attribuent l'invention. Le brevet est expiré depuis longtemps, tombé dans le domaine public, et publié dans le tome II de la Collection des brevets. M. Dallery, plus sage que bien d'autres inventeurs, s'est arrêté à temps dans des essais qui compromettaient la modique fortune qu'il avait acquise par son travail, et il est mort en 1835. La réclamation de ses enfants n'est donc dictée que

par un sentiment pieux envers leur auteur, et national envers la France. A ce double titre, elle méritait l'intérêt de l'Académie.

Ne pouvant se livrer à des recherches rétrospectives sur les inventions analogues, qui ont pu être faites avant ou après 1803, votre commission a dû se borner à constater l'exactitude des faits avancés par les héritiers Dallery. Dans ce but, elle a comparé les dessins et la description qui lui ont été adressés avec les originaux déposés au Conservatoire des arts et métiers, et elle en a reconnu la conformité.

Il résulte de cette vérification que, dès l'année 1803, M. Dallery, ingénieur français, avait proposé l'emploi d'une hélice simple à un seul filet, continue, d'une largeur variable, et à deux spires ou révolutions pour servir de moteur aux bateaux à vapeur. Une hélice devait être placée à l'arrière, et l'autre à l'avant du navire; celle-ci, dont l'axe était mobile dans sa direction, pouvait servir de gouvernail. Les deux hélices devaient être submergées au-dessous de la flottaison, et mues par une machine à vapeur à deux cylindres.

La chaudière de cette machine se composait de tubes bouilleurs verticaux, remplis d'eau et communiquant, par la partie supérieure, avec un réservoir de vapeur. Elle présente, sous ce rapport, beaucoup d'analogie avec des inventions plus récentes.

Pour activer le tirage des cheminées, M. Dallery proposait d'y placer une hélice à plusieurs spires, qui, mue avec rapidité par la machine, devait produire un courant d'air forcé.

Enfin, pour faciliter l'emploi des voiles quand le vent serait favorable, le même ingénieur avait imaginé l'usage d'un mât à tubes rentrant en lui-même, ou s'allongeant à volonté.

Nous devons dire que les dispositions proposées pour la transmission du mouvement des pistons aux hélices étaient trop défectueuses pour que l'exécution pût répondre aux espérances de l'auteur, et c'est sans doute à ce motif, ainsi qu'à l'ignorance où l'on était encore des effets et de la puissance de la machine à vapeur, que l'on doit attribuer le peu de cas que le gouvernement consulaire fit des propositions de M. Dallery à l'époque du camp de Boulogne, malgré toute l'opportunité des circonstances.

Quoi qu'il en soit, de l'examen auquel ils se sont livrés, il résulte pour vos commissaires la preuve que, dès l'année 1803, M. Dallery avait proposé :

1° L'emploi des chaudières à bouilleurs tubulaires verticaux communiquant avec un réservoir à vapeur;

2° Celui de l'hélice submergée, comme moyen de propulsion et de direction pour les bâtiments à vapeur;

3° Celui des mâts rentrants;

4° Celui d'une hélice comme moyen d'aspiration pour activer le tirage des foyers.

En conséquence, ils vous proposent de reconnaître l'exactitude de la réclamation qui a été adressée à ce sujet à l'Académie par M. Chopin, gendre de feu de M. Dallery.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées.

N° 66. — *Réponse à la lettre de M. Bourgois, par M. Lafond, enseigne de vaisseau, ancien élève de l'école polytechnique.*

Le Havre, 14 avril.

Monsieur le rédacteur, nous lisons dans le dernier numéro des Annales, page 504, une lettre de M. Bourgois, relative à notre note sur les propulseurs sous-marins, que vous avez bien voulu insérer dans votre recueil du mois de février. Nous nous serions abstenu d'y répondre, si l'auteur s'était borné à attaquer l'exactitude de nos équations; mais nous ne saurions passer sous silence l'accusation, dirigée contre nous, d'avoir reproduit, *à peu près dans les mêmes termes,* sa série d'observations du mois de novembre. Le lecteur a pu se convaincre que les observations de M. Bourgois sont une critique du compte rendu des expériences du *Napoléon*. Nous ne pensons pas qu'il ait pu trouver dans notre note un semblable esprit d'analyse. Nous ne nous sommes servi du rapport de M. de Montaignac que pour en extraire des chiffres, sur lesquels nous avons opéré.

Après nous avoir remercié d'un appui que nous ne lui avons point prêté, M. Bourgois entre dans la discussion de nos équations, en nous rappelant un des principes fondamentaux de la mécanique, savoir : *la somme algébrique des travaux virtuels d'un système articulé est nulle,* quand le mouvement est parvenu à l'uniformité; ou, en d'autres termes : *Le travail moteur est égal à la somme des travaux résistants.* Si l'auteur avait bien voulu jeter les yeux sur notre troisième équation, qu'il passe sous silence, sans doute, par inadvertance, il aurait pu se convaincre qu'elle n'est autre chose que la traduction littérale du principe

qu'il vient d'invoquer, et que nous n'avions pas oublié. En effet, $Tm = Tpr + TR$ ne veut-il pas dire, sans équivoque, que le travail moteur Tm, ou celui qui se développe sur l'arbre de la machine, est égal au travail TR de la résistance du bâtiment et au travail Tpr produit par le recul et les frottements de l'eau sur les filets de la *vis ?* L'examen de cette équation du mouvement aurait suffi, nous n'en doutons pas, pour convaincre M. Bourgois de la fausse interprétation qu'il donne à notre notation et à nos premières équations, qui n'ont été écrites que pour faciliter l'intelligence de nos raisonnements. Il n'y a donc pas lieu, comme on le voit, à rectifier notre théorie, et nous persisterons à dire que lorsque, dans un navire à vapeur, nous connaîtrons le travail de la résistance du bâtiment et le travail utile de la machine, leur différence nous fournira une appréciation rigoureuse du travail perdu par le propulseur.

Nos souvenirs de l'école ne nous ont point été *infidèles* à l'endroit des principes fondamentaux de la mécanique, l'auteur voudra bien le reconnaître en échange des hautes connaissances que nous nous plaisons à lui accorder.

Une polémique sans aucun but d'utilité pour la science ne saurait occuper plus longuement les pages des Annales.

J'ai l'honneur, etc.

T. LAFOND.

N° 67. — *LETTRE de M. BARRAL, capitaine de corvette, relative aux instructions nautiques sur le Rio de la Plata, publiées dans les Annales maritimes, pages 204 et suivantes, section Sciences et Arts, tome 1er, 1845.*

Toulon, le 30 mars 1845.

Monsieur le rédacteur, il a paru dans les Annales maritimes du mois dernier un article de M. le capitaine de corvette Chiron du Brossay, sur le Rio de la Plata, qui me met dans l'obligation de parler de nouveau de mes travaux hydrographiques exécutés dans cette partie de l'Amérique méridionale durant les années 1830, 1831 et 1832.

L'Émulation, placée sous mon commandement, avait à cette époque un état-major composé de quatre officiers de vaisseau, d'un ingénieur-hydrographe (M. Lebourguignon-Duperré), et de sept élèves de 1re classe, tous parfaitement exercés aux observations et aux calculs astronomiques et géodésiques. Les

côtes situées entre le cap Sainte-Marie et le port de Montévidéo, ainsi que ses environs, furent levées au théodolite par M. Lebourguignon-Duperré, aidé de M. Belvèze, mon second, ancien élève de l'École polytechnique, et de plusieurs élèves. Ainsi, l'on peut considérer cette triangulation comme offrant toutes les garanties désirables, et, par conséquent, les positions des divers points de cette côte et des îles de Lobos, Goriti, Florès, etc., comme parfaitement exactes : est-il besoin de faire observer (à moins que M. le commandant Chiron du Brossay n'ait eu les mêmes moyens d'exécution que les officiers de *l'Emulation*) qu'il lui a été impossible de rectifier les distances portées sur notre carte réduite de l'entrée du Rio de la Plata? (Voyez la page 206 des Annales maritimes de février 1845 à l'article des *instructions nautiques sur l'atterrage et la navigation de la Plata*, par cet officier supérieur.)

Avant d'être adjoint à l'expédition de *l'Émulation*, M. Lebourguignon-Duperré avait secondé avec talent et distinction M. Monnier, de si regrettable mémoire, dans son beau et long travail de la Martinique. Aussi, je crus devoir lui confier encore la levée des plans de tous les ports et mouillages de la Plata; je lui adjoignis de nouveau M. Belvèze et plusieurs autres officiers ou élèves. Je ne pense pas que ces plans, dirigés et exécutés de cette manière, puissent encore être contrôlés avec avantage, lorsqu'on ne réunit à son bord, en instruments et en observateurs, que les ressources ordinaires d'un navire en station pour la protection du commerce.

Les montres de l'expédition, au nombre de quatre, étaient réglées à Montévidéo ou à Buénos-Ayres, à terre, avec un bon cercle astronomique répétiteur, et au moyen de trois observateurs au moins et de douze calculateurs. Les latitudes étaient déterminées par des hauteurs circum-méridiennes prises au même cercle astronomique, et à six ou sept horizons artificiels avec des cercles à réflexion, de sorte qu'on peut également croire que les positions géographiques portées sur la carte générale de la Plata et sur la carte à grand point de l'entrée de cette mer, levées par les officiers de *l'Émulation*, sont dignes de confiance. Les points principaux furent fixés à terre : par exemple, le cap Sainte-Marie, où MM. Belvèze et Chevalier fixèrent leur observatoire, la Colonia del Sacramento, où le commandant et deux officiers établirent le leur pendant plusieurs jours, etc.

Sans doute quelques accores de bancs et bien des sondes ont pu varier dans une mer formée par des fleuves aussi considérables que le Parana et l'Uruguay, et où règnent des courants très-variables; mais dire, comme M. Chiron du Brossay, qu'on ressent le besoin d'un nouveau travail hydrographique de la Plata, c'est, je crois, beaucoup exagérer les craintes qu'inspire aujourd'hui la navigation de cette mer, et rendre bien peu de justice au travail consciencieux de ses compatriotes.

M. Chiron du Brossay a oublié, du reste, de dire que toutes les positions géographiques qu'il a données dans son mémoire ont été prises sur les cartes levées par *l'Émulation*.

Barral, *capitaine de corvette.*

P. S. J'attends de la justice de M. le Rédacteur des Annales maritimes l'insertion de cette lettre dans le prochain numéro.

N° 68. — *Construction dans les chantiers de M. Cavé, à Asnières près Paris, du vapeur en fer* le Chaplal, *de 220 chevaux.*

Nous empruntons à *la Flotte* les renseignements suivants sur les formes et le degré d'avancement du *Chaptal*, actuellement en construction à Asnières, sur les chantiers de M. Cavé. On sait que *le Chaptal*, bâtiment de 220 chevaux de force, et dont la construction a été commencée en 1844, est bâti en fer et sera mû par une machine à hélice. C'est le premier bâtiment de guerre d'une certaine dimension qui jusqu'ici ait été mis sur les chantiers de Paris.

La coque en tôle du *Chaptal* est rivée dans toutes ses parties, sauf l'extrémité arrière, à cause du placement des étambots, auquel on procède actuellement. Ces pièces en fer forgé, remarquables par la belle réussite de leur travail, pèsent ensemble 3,800 kilogrammes. Le châssis mobile de l'hélice est presque entièrement terminé; l'étrave, aussi en fer forgé, termine avec solidité et finesse l'avant du navire. Cette pièce, d'une forme triangulaire qui suit les contours de la coque, pèse 1,800 kilogr.

Les membrures sont toutes assemblées avec la coque; les barrots du pont seront bientôt prêts à recevoir le pont lui-même.

Si la trop grande diminution des eaux de la Seine ne vient pas en obstacle, *le Chaptal* pourra être lancé dans trois mois.

Les machines, qui sont en pleine activité d'exécution, sont à

action directe sans engrenages; elles fonctionneront à 80 tours pour mettre en mouvement l'hélice en fer forgé de 3 m. 20 cent. de diamètre. Tout l'appareil est disposé de manière à être entièrement au-dessous de la ligne de flottaison. Les chaudières tubulaires, en cuivre rouge, participent aussi à cet avantage. Quant à leur partie inférieure, la portion qui dépasse la flottaison sera garantie, outre la muraille du navire, par les soutes en forte tôle et la quantité de charbon reconnue nécessaire pour détruire l'action des boulets. Il est à espérer que ce bâtiment sera beaucoup moins vulnérable que les navires à vapeur construits jusqu'à ce jour.

N° 69. — *Machine infernale au moyen de laquelle on peut détruire un vaisseau de ligne à 5 milles de distance. — M. Warner.*

Nous prions nos lecteurs de se reporter à la fin de l'article : *Progrès des arts maritimes en Angleterre au XIXe siècle*, tome Ier, Sciences et Arts, des Annales maritimes de 1844. Il y est déjà question de la destructive invention de M. Warner, sur laquelle un membre de la Chambre des communes a cru devoir appeler de nouveau l'attention publique.

Séance du 19 mars 1845.

Lord Ingestrie donne lecture d'une lettre du 10 mars et dont voici le contenu :

« Milord, je suis prêt à démontrer, par des expériences que je ferai à mes frais, et sans stipuler aucune récompense, l'effet de la puissance des bombes invisibles et de la longue portée, à Votre Seigneurie et au grand maître de l'artillerie; seulement, je ne ferai d'exception qu'à l'égard du premier ministre et du commandant en chef des forces. Je demande seulement qu'il soit fait un rapport direct à la couronne sur la nature et l'efficacité de mes moyens, bien que je sois convaincu que tout ministre anglais, une fois qu'il connaîtrait bien mes moyens et leur efficacité particulière pour attaquer ou défendre une île comme la Grande-Bretagne, regarderait comme un devoir de recommander au souverain l'importance vitale de les garder pour le service national.

« Il y a quelque temps, le duc de Wellington a exposé devant une commission les avantages que les Français avaient sur nous, à raison de la nature de leur littoral, pour attaquer des navires se rendant dans la Manche. Connaissant les deux côtés du canal, je puis affirmer que les idées du noble duc sont parfaitement exactes; et, s'il voulait bien m'accorder une entrevue, je pourrais lui démontrer comment je pourrais neutraliser les avantages des Français, qui, dans le cas d'une guerre, seraient si funestes à nos intérêts commerciaux.

« On a toujours représenté mes inventions comme n'offrant qu'une utilité limitée : on a dit que j'étais un aventurier cupide, qui n'avait en vue que l'argent, et ne voulant donner aucune explication sans avoir reçu une somme, ou du moins la garantie du Gouvernement. Mais vous savez, ainsi que le premier ministre, que, si j'ai refusé de livrer sans condition mes secrets aux commissaires qui ont été successivement nommés, j'ai offert de donner d'amples explications à sir Robert Peel et à sir Georges Murray, en laissant la question de la récompense entièrement à leur appréciation. Si deux lettres que j'ai écrites à sir Robert et à sir Georges Murray, les 25 mai et 5 avril 1842, avaient été comprises dans la correspondance entre moi et le Gouvernement, qui a été publiée, mon caractère n'aurait pas été l'objet de tant d'attaques injustes.

« J'avais dit que je ne demanderais aucune récompense si les expériences venaient à manquer, et que, si elles réussissaient, le premier ministre en estimerait la valeur ; malgré cela une partie des journaux m'a reproché d'avoir sollicité des sommes énormes avant de donner aucune explication.

« Dans une lettre aux commissaires, de mai 1844, j'avais *offert de* remettre au Gouvernement le vaisseau que M. Jones m'avait si libéralement offert avant de le couler devant Brighton, afin d'écarter tout soupçon de fraude ou de collusion. Mes découvertes vaudraient une économie considérable à l'État, et les sommes que j'ai demandées ne paraîtront exorbitantes qu'aux personnes qui ne peuvent les apprécier.

« WARNER. »

Lord Ingestrie. Je demanderai à sir Robert Peel s'il s'opposerait à la production des correspondances entre le capitaine Warner et le Gouvernement.

Sir Robert Peel. Je n'ai écrit au capitaine Warner, et je n'ai reçu de lui aucune lettre que je ne sois tout prêt à communiquer à la Chambre. Ces correspondances sont déposées au bureau d'artillerie.

En réponse à une question de sir Charles Napier, lord Ingestrie déclare que le capitaine Warner, avec ses nouveaux projectiles se faisait fort de détruire un vaisseau de ligne à une distance de 5 milles.

Sir Charles Napier. Il me semble que l'on ne devrait pas empêcher le capitaine de faire l'essai à ses frais.

Sir Robert Peel. L'effet de ces discussions est de faire naître une foule de propositions, et toutes à des conditions plus économiques et à meilleur marché que celle du capitaine Warner. Le chiffre varie de 200,000 à 50,000 livres. Si le capitaine Warner, ou tout autre, est prêt à prouver qu'il est en état de détruire un vaisseau de ligne à une distance de 5 milles, ce qu'il y a de mieux à faire c'est de s'adresser à la direction de l'artillerie, et je ne désespère pas qu'un bâtiment lui soit accordé pour l'essai.

N° 70. — *Suite de la notice sur le brise-lame flottant du capitaine Tyler. — Ses avantages. — Son application*[1].

Dans le premier article, M. de Chabannes a fait ressortir les avantages du brise-lame flottant du capitaine Tyler. Cette seconde partie, accompagnée d'une planche, contient des détails sur l'utilité qu'on pourrait retirer d'une si heureuse invention pour former des abris sur les côtes de France, et particulièrement de l'Algérie, et créer IMMÉDIATEMENT de bons mouillages.

On s'est beaucoup occupé de la défense des côtes de France depuis plusieurs années; de grands travaux ont été faits et de grands projets préparés pour établir des forts et des batteries, afin de nous défendre contre les attaques de l'ennemi; mais on a négligé de garantir en même temps nos bâtiments des attaques d'une ennemi bien plus redoutable, bien plus acharné, qui répand la désolation sur nos côtes en temps de paix comme en temps de guerre, je veux parler des coups de vents violents qui causent chaque année tant de naufrages, faute d'abris suffisants sur nos rades ou de ports de refuge.

En Angleterre on a mieux compris la question, et la commission chargée par le Gouvernement de l'examen des côtes pour proposer un système complet de défense, a eu aussi pour mission de rechercher les points les plus importants où l'on devait établir des ports ou des rades de refuge. Il conviendrait qu'une semblable étude fût faite en France, particulièrement sur les côtes de la Manche, et alors on pourrait faire un emploi bien utile des brise-lames flottants pour créer, dans les parages les plus dangereux et en dehors des principaux ports, des mouillages abrités où les bâtiments puissent attendre en sûreté le moment favorable pour entrer dans le port ou même étaler un coup de vent sans quitter la rade.

Il est hors de doute que, si des abris de ce genre étaient établis sur nos côtes les plus mauvaises, on préviendrait chaque année un grand nombre de naufrages, et qu'on trouverait une ample compensation pour les dépenses qu'ils occasionneraient; et certes, quand près de 30 millions vont être votés cette année pour l'amé-

[1] Voir le commencement de l'article, p. 497.

lioration des ports, on peut espérer qu'une somme fort inférieure ne serait point refusée pour l'amélioration des rades. Mais il est essentiel auparavant que des essais soient faits sur nos côtes, et c'est pour atteindre ce but que j'avais proposé d'établir immédiatement un brise-lame flottant sur la rade du Tréport, où l'on a tant besoin d'un abri de ce genre.

Une fois le résultat constaté, on pourrait en faire de nombreuses applications, partout où il en serait besoin, non-seulement en France, mais dans toutes nos colonies, particulièrement à Bourbon.

Nos côtes de l'Algerie réclament impérieusement ces améliorations; j'ai recherché avec soin l'application que l'on pourrait y faire des brise-lames flottants, et je crois devoir donner un aperçu de l'utilité que l'on pourrait retirer de ces applications, pour la création immédiate de bons mouillages sur les côtes de l'Algérie.

Emploi du brise-lame flottant sur les côtes de l'Algérie.

Dans toute l'étendue des côtes de l'Algérie il n'existe aucune rade fermée où les bâtiments puissent rester au mouillage en toute sûreté, quand les vents soufflent de la partie du nord. A l'exception d'Alger, nous n'avons même aucun port abrité, et encore ce seul port n'est-il pas exempt d'un ressac dangereux, qui, dans le coup de vent de 1835, a causé la perte de dix-huit bâtiments.

Les travaux exécutés depuis plusieurs années au moyen de grands blocs en béton ont produit une très-grande amélioration, et il est certain que les bâtiments finiront par être tout à fait en sûreté dans l'intérieur du port. Mais ces travaux ont occasionné des dépenses considérables, et, si l'on voulait les étendre à tous les points de l'Algérie qui en ont besoin, on n'obtiendrait de résultat efficace qu'après bien des années et qu'au moyen de bien des millions.

Et pourtant il est certain qu'un seul port abrité ne suffit pas pour une étendue de côtes aussi considérable, depuis la frontière de Tunis jusqu'à celle de Maroc. Plus notre occupation se prolongera en Algérie, plus la colonisation s'étendra sur les côtes, et plus on sentira le besoin d'y créer des rades et des ports, car on peut établir en principe que toute colonie, comme toute nation ayant une certaine étendue de côtes, ne possède d'avantages réels qu'autant qu'elle a rendu ses ports et ses rades assez sûr

pour que les bâtiments y séjournent sans danger par les mauvais temps. C'est le seul moyen d'établir des relations avec la métropole ou avec l'étranger, comme aussi d'arriver à peupler les côtes et à former une population maritime.

Si, de plus, nous faisons la récapitulation des naufrages qui ont eu lieu sur les côtes de l'Algérie, par suite du peu d'abri qu'elles offrent par les grands vents de la partie du Nord, nous trouverons que, depuis 1830, c'est-à-dire dans l'espace de moins de quinze ans, il s'est perdu près de cinquante bâtiments dont plusieurs étaient des bâtiments de l'État, ce qui représente une valeur de plusieurs millions, à quoi il faut ajouter, ce qui est bien plus déplorable encore, la perte de quelques-uns des équipages.

Les intérêts de l'humanité, aussi bien que ceux de la marine et du commerce se réunissent donc pour nous faire désirer de voir s'établir des rades et des ports sur des côtes aussi dangereuses. L'emploi du brise-lame flottant peut donner le moyen d'obtenir ce résultat si important, dans le vingtième du temps et avec le vingtième de la dépense que nécessiteraient des digues en pierres.

Nous avons déjà donné la description de ces digues flottantes et fait ressortir les avantages que l'on pourrait en retirer en nous fondant sur ceux obtenus devant Brighton.

Nous allons maintenant examiner quels sont les points les plus importants des côtes de l'Algérie où l'on devrait, selon nous, faire l'application de ce système, et nous donnerons une évaluation approximative des dépenses qu'occasionneraient ces travaux.

Nous prendrons pour guide la description nautique des côtes de l'Algérie par M. Bérard, capitaine de vaisseau, excellent ouvrage publié au dépôt général de la marine.

Nous commencerons par Alger, et nous examinerons ensuite successivement les parties des côtes comprises entre Alger et la frontière de Tunis d'un côté, et entre Alger et la frontière de Maroc de l'autre.

Nous diviserons les travaux proposés en 4 séries :

1° Ceux de première importance et de première urgence;
2° Ceux de deuxième importance et de première urgence;
3° Ceux de première importance et de deuxième urgence;
4° Ceux de deuxième importance et de deuxième urgence.

Alger.

Les travaux du port d'Alger sont ceux que l'on doit mettre en première ligne, comme étant de premiere importance et de première urgence. Depuis 9 ans on s'en occupe activement, et toutes les constructions ont été faites en pierres; mais nous pensons que l'on pourrait utiliser quelques sections de brise-lame flottant à l'entrée de la darse, au lieu de prolonger la jetée, et devant le môle pour le protéger. Deux sections pourraient être placées en commençant; on en augmenterait le nombre ensuite.

Je regarde aussi comme un travail bien essentiel la formation d'un abri sur rade, où les bâtiments puissent tenir au mouillage par le mauvais temps. L'emplacement le meilleur serait l'E. N. E. du môle, à environ 800 mètres, par 20 brasses de fond environ. On pourrait commencer par placer 13 sections, et le nombre en serait porté ensuite jusqu'à 21.

Ainsi on aurait pour travaux de première urgence 13 sections pour la rade, et, pour travaux de deuxième urgence, 4 pour le port et 8 pour la rade.

Bougie.

Indépendamment de l'importance de la ville de Bougie par elle-même, le mouillage de la rade peut être d'un grand secours pour les bâtiments qui, pendant l'hiver, font le service d'Alger à Bône.

D'après M. Bérard, ce mouillage, situé devant la ville, n'offre absolument aucun abri pour les gros vents de l'hiver. La mer y est affreuse, et les navires qui la prendraient courraient le risque de se perdre. Elle n'est vraiment praticable que dans la belle saison; c'est à ce dernier mouillage que se sont perdus le 25 janvier 1835, le brick de commerce français *le Vigilant*, ainsi que plusieurs bateaux pêcheurs du pays.

En plaçant dans la direction du N. O. au S. E. à 1,000 mètres dans l'E. de la pointe Abd-el-Kader, par 6 brasses environ, on formerait un mouillage abrité aux vents du N. E.; et deux petites sections, vis-à-vis la Casba, abriteraient le débarcadère. Ces travaux seraient rangés dans la première série; plus tard le nombre des sections serait porté à 13.

Gigelli.

Le port de Gigelli peut acquérir une certaine importance, à

cause de ses bois de construction, qui ont une grande réputation de durée et de force. On y construit beaucoup de bateaux caboteurs, et la possibilité de faire, à peu de frais, un port qui pourrait recevoir des bâtiments d'un fort tonnage, ne doit pas être négligée.

Voici ce que dit M. Bérard :

« La France avait autrefois un grand commerce avec ce point de la côte d'Afrique; en 1664 elle s'en empara, mais elle ne put le conserver longtemps, la ville étant dominée par des hauteurs très-voisines. On avait alors le projet d'y établir un port; les renseignements qui furent demandés aux marins qui fréquentaient ces parages existent dans les archives du dépôt de la marine; on y trouve aussi l'avis de Duquesne et d'autres grands capitaines de cette époque : ils s'accordent tous à dire qu'on ne peut y passer l'hiver si l'on n'y construit pas un môle de manière à embrasser toute la ligne de roches et même la dépasser en inclinant vers le S. E.; que, pendant les gros temps, il y a un grand ressac causé par la mer, qui passe par l'intervalle des roches, où elle se précipite avec une grande impétuosité, entraînant des pierres mouvantes qui viennent endommager les câbles; que, pour cette raison, on ne pouvait se borner à boucher une seule passe, mais qu'il fallait remplir toutes les jetées, et qu'après cette opération il serait possible d'y renfermer 15 à 18 bâtiments et 8 ou 10 galères. L'expérience avait aussi appris qu'on pouvait séjourner à Gigelli depuis le mois de mai jusqu'à celui d'octobre. On trouve sur de vieux plans le projet d'un môle de 100 toises de long, qui aurait été construit au S. E. des dernières roches de l'entrée. »

Nous pensons que, comme il y a beaucoup d'eau, on pourrait placer, en dehors des plus grands vides entre les roches, quelques sections de brise-lame flottant, qui arrêteraient la lame principalement devant le plus grand intervalle, qui est du côté de la ville. On pourrait ainsi défendre le port des tempêtes du N. au N. E., qui empêchent les bâtiments d'y séjourner pendant une grande partie de l'année. Douze sections, dont neuf grandes et trois petites, suffiraient probablement pour ces travaux, que nous classerons dans la 2ᵉ *série*; et on aurait l'avantage de trouver sur les lieux une partie des bois nécessaires.

Stora et Philippeville.

« Le port de Stora est une petite anse où quelques bâtiments,

des bricks et même des corvettes pourraient se mettre à l'abri pendant l'hiver en s'amarrant à quatre, très-près de terre, mais en supposant le pays occupé par nos troupes; car les montagnes voisines, hautes et boisées mettraient les Arabes dans la plus entière sécurité après leurs attaques. Il y a 9 à 10 brasses d'eau dans le milieu. Pendant la belle saison on peut mouiller dans la baie, entre le port de Stora et le Ras-Skikida; on y trouve bon fond et l'on doit s'y croire en sûreté, parce que les vents du N., qui sont les seuls qu'on puisse redouter, sont alors faibles et présagent le beau temps. Pendant les vents de N. O. et de N. E. on y éprouve une houle assez forte.

« Les environs de cette baie, du S. O. au S. E., offrent quelques sites charmants : au bord de la mer, il y a une suite de petites plages entrecoupées de pointes de rochers. Les terres élevées de l'intérieur s'abaissent insensiblement jusqu'au Ras-Skikida. Mais ce qu'on y remarque avec le plus d'étonnement, c'est la quantité de ruines répandues dans ce petit espace. Vis-à-vis le milieu, et tout auprès de la plage du port, il y a un gros massif d'anciennes constructions, auquel les Maures ont donné un nom qui, dans leur langue, signifie *les magasins*, parce que c'est là qu'on a rassemblé pendant longtemps les grains, les cuirs, la cire que les Arabes de l'intérieur voulaient vendre aux Européens ou envoyer à Alger.

« Si on suit la côte vers l'E. on voit des fragments plus petits de ces ruines sur presque tous les mamelons; enfin on arrive à une plage qui précède le cap Skikida, et là, sur un emplacement assez beau, on les trouve bien plus multipliées qu'ailleurs. On y distingue des cintres de voûte, des restes de citernes, des pans de murailles qui, du bord de la mer, se dirigent vers l'intérieur en suivant les sinuosités des collines. Ce sont les ruines de Rusicada, ancienne cité des Romains, qui devait avoir de grands rapports avec Constantine, comme port le plus rapproché de cette capitale. Léon l'Africain dit que, de son temps, de 1512 à 1514, on voyait, entre ces deux villes, une route pavée en pierres noires, semblable aux routes romaines d'Italie[1]. »

Or c'est sur l'emplacement de Rusicada que se trouve maintenant Philippeville; et, en attendant que l'on puisse faire un port devant cette ville, il est essentiel d'y donner, comme dans la baie

[1] Description nautique des côtes de l'Algérie.

de Stora, un abri aux bâtiments qui viendront y mouiller, et dont le nombre ira en augmentant à mesure que notre commerce sur ce point prendra de l'extension. Ces travaux peuvent être considérés comme de première importance. Cinq sections devant Stora et cinq devant Philippeville seraient de première urgence, et un nombre égal à chacun de ces points serait de deuxième urgence.

Bône.

Après Alger, on doit regarder Bône comme le point le plus important de l'Algérie, à cause des richesses que nous offre le pays et de la possibilité d'y faire une superbe colonie. Il y a urgence à y faire des travaux qui mettent les bâtiments à l'abri des coups de vents de N. E. qui nous ont déjà causé d'affreux désastres. En janvier 1835, 11 bâtiments, parmi lesquels se trouvait le brick de l'État *le Rusé*, ont naufragé au Cassarin et aux Caroubiers; le brick *l'Alcyone*, qui était mouillé au fort Génois, a résisté à cette tempête, l'une des plus violentes qui se soient jamais fait sentir sur cette côte.

Les bâtiments qui avaient choisi ces deux premiers mouillages étaient par 6 ou 7 brasses, tous avec de longues touées; quelques-uns avaient leurs ancres empennelées; *le Rusé* se trouvait affourché sur deux corps-morts. Eh bien! toutes les ancres ont chassé; ce qui ne peut guère s'expliquer que par le mouvement inférieur des eaux. On conçoit en effet que, sur un si petit brassiage, la mer, étant agitée dans toute sa profondeur, acquiert une vitesse et une puissance qui augmentent à mesure qu'elle rencontre le fond : alors elle bouleverse celui-ci et déchausse peu à peu les ancres en enlevant autour d'elles le sable ou la vase. Cette mer animée agit en outre sur le bâtiment, sur le câble, et finit par entraîner tout. Le brick *l'Alcyone*, qui était mouillé par 12 ou 15 brasses n'a point chassé[1].

On voit, d'après ce qui précède, que si on pouvait donner un abri aux bâtiments dans un fond d'une dizaine de brasses, ce que l'on trouve un peu plus au large du mouillage du Cassarin, les bâtiments y seraient en sûreté, et ils se trouveraient à portée de la ville.

Onze sections à 1 mille à l'E. N. E. de la ville, et placées dans la direction de l'O. à l'E. et du N. O. au S. E., seraient d'abord placées, et le nombre en serait ensuite porté à dix-sept.

[1] Description nautique des côtes de l'Algérie.

Deux petites sections au large du débarcadère donneraient aussi un abri, nécessaire pour les embarcations qui courent souvent le risque de chavirer en allant en rade.

La Cale.

La Cale est le dernier point après Bône qui soit de quelque importance, à cause du grand nombre de bateaux corailleurs et de petits caboteurs qui viennent s'y réfugier par le mauvais temps. C'est un ancien établissement de la compagnie d'Afrique. Ce petit port est étroit et a 400 mètres de profondeur; il est abrité du N. et du N. E; mais il est entièrement ouvert au N. O.; et par les grands vents de cette partie la mer y est très-grosse et les bateaux sont obligés de se haler à terre.

Il y a 20 pieds d'eau à l'entrée, et, en plaçant à l'ouverture une brise-lame flottant de cinq sections, il est probable que cet abri suffirait pour rendre de grands services aux nombreux petits bâtiments qui fréquentent ces parages.

Nous allons maintenant examiner la côte qui se trouve à l'O. d'Alger.

Cherchell.

Cherchell est le premier point présentant quelque importance. Le port n'est praticable que pour les petits bâtiments; mais il serait essentiel d'établir en dehors un bon mouillage pour tous les temps; neuf sections de brise-lame flottant donneraient un abri suffisant, et ce travail serait classé dans la 2e série.

Cap Ténès.

Ténès est un point important, à cause des blés que cette province fournit en grande abondance. Un brise-lame flottant dans l'O. du mouillage mettait les bâtiments à l'abri des plus mauvais temps. On pourrait commencer par sept sections, et l'on augmenterait le nombre ensuite si cela était jugé nécessaire.

Mostaganem.

Notre occupation de Mostaganem rend nécessaire d'abriter les bâtiments qui communiquent entre cette ville et Alger. Le mouillage n'est bon qu'avec les vents de l'E. au N.; mais par ceux de l'O. au N. O. il n'est pas tenable.

Un brise-lame allant de l'E. à l'O. et du N. E. au S. O. ferait un abri contre ces vents, et sept sections pourraient être suffisantes. Ces travaux seraient rangés dans la 4e série.

Arzew.

Un point beaucoup plus important est le port d'Arzew. Depuis un temps immémorial, les habitans de cette province sont accoutumés au commerce des blés avec les Européens, et quand la colonisation de l'Algérie prendra de l'extension, c'est à Arzew qu'elle trouvera les plus grandes facilités.

On trouve tout autour de la baie un grand nombre de silos qui servaient d'entrepôts aux grains. En 1831, il y a eu plus de cent bâtiments qui sont venus y faire leur chargement.

La baie d'Arzew offre un excellent mouillage pour toutes les saisons aux bâtiments ordinaires du commerce. Les grands bâtiments mouillent en dehors par un fond de 6 à 8 brasses, fond de sable, mais ils n'y sont bien que pendant la belle saison.

Un brise-lame au delà de la pointe du fort rendrait bon ce mouillage dans toutes les saisons. Neuf sections pourraient suffire, et ces travaux seraient rangés dans la 2e serie.

Oran.

Il ne nous reste plus qu'à parler d'Oran, qui est le point le plus important de la côte O. Le mouillage des bâtiments de guerre est à Mers-el-Kébir, et c'est le meilleur abri qu'on puisse trouver sur tout le littoral de l'Algérie. Les bâtiments de commerce, pendant la belle saison, mouillent devant Oran par huit brasses, fond de sable, mais avec les vents de N. E. ils y sont fort incommodés par la mer. C'est là qu'il conviendrait de placer un brise-lame de onze sections qui seraient rangées dans les travaux de la première série et dont on augmenterait le nombre en cas de besoin. Deux petites sections, placées entre le fort la Moune et la ville, rendraient le débarcadère facile par tous les temps, tandis que par les vents du N. E. il est impraticable. Ces deux sections seraient de première urgence.

Nous pourrions encore ajouter quelques points de la côte où l'emploi du brise-lame flottant pourrait être utilisé, comme le mouillage de l'île Rachgounn près de l'embouchure de la Tafna; mais nous bornerons là notre rapide exploration des côtes de l'Algérie, et nous terminerons en donnant un aperçu des dépenses qu'occasionneraient les brise-lames que nous proposons de placer.

En récapitulant les travaux que nous avons indiqués, et qui

ne sont que fort incomplets, et évaluant d'une manière approximative les dépenses qu'ils occasionneraient, nous trouvons qu'elles se monteraient.

1° Pour le port et la rade d'Alger	500,000f
2° Bougie	200,000
3° Gigelly	200,000
4° Stora	200,000
5° Philippeville	200,000
6° Bône	350,000
7° La Cale	100,000
8° Cherchell	200,000
9° Ténès	150,000
10° Mostaganem	150,000
11° Arzew	200,000
12° Oran	250,000
Phares sur les sections	120,000
Ce qui fait un total de	2,820,000

Divisés ainsi qu'il suit:

1re Série	1,300,000
2e Série	710,000
3e Série	600,000
4e Série	210,000

Ainsi, pour moins de 3 millions, nous pouvons avoir en peu d'années, sur les côtes de l'Algérie, 12 mouillages bien abrités contre les coups de vent violents si redoutables pour les bâtiments qui fréquentent ces parages. Ces propositions pourront sans doute recevoir des modifications, et je suis loin de les donner comme définitives ; mais je crois que les résultats qu'elles nous donneraient en Afrique sont assez importants pour mériter une attention particulière.

Dans tout ce qui précède, nous n'avons considéré les brise-lames que comme donnant un abri au bâtiment pendant les coups de vent, sans en faire des points de défense contre l'ennemi, et on nous a objecté, qu'en temps de guerre ces abris offriraient le danger de permettre aux bâtiments ennemis de s'y tenir pour attaquer nos établissements à terre ; mais, dans le cas d'une guerre, on n'aurait qu'à lever les ancres des brise-lames, les haler à terre, et la côte redeviendrait aussi inabordable qu'elle l'est maintenant et serait notre meilleure protection.

Cette objection tombe donc d'elle-même, et le système des

brise-lames flottants, loin d'être nuisible, aurait sous ce rapport un avantage considérable sur les digues en pierre.

Rien n'empêcherait au reste, si l'on voulait placer des canons pour défendre les approches de la côte, d'employer des batteries flottantes qui, étant mouillées en dedans des brise-lames, ne seraient point tourmentées par la mer et pourraient tirer par-dessus.

Tels sont les avantages que nous croyons trouver dans l'emploi des brise-lames flottants pour la création de mouillages abrités sur les rades les plus exposées, et que nous nous empressons de soumettre à l'examen d'hommes éclairés beaucoup plus aptes que nous à juger la question.

De Chabannes, *Capitaine de corvette.*

N° 71. — *Recherches théoriques et expérimentales sur les propulseurs à vis; par M. Bourgois, officier de marine.* (Extrait des comptes rendus de l'Académie des sciences. Commissaires : MM. Arago, Poncelet, Dupin.)

Séance du 4 avril 1845.

Le mémoire ayant pour titre : *Recherches théoriques et expérimentales sur les propulseurs hélicoïdes*, est le fruit des études et des expériences d'un officier de marine attaché pendant quelque temps à l'usine d'Indret.

Cet officier a entrepris ces expériences dans le but d'arriver à calculer tous les éléments qu'il importe de connaître pour fixer les dimensions de la vis qui convient à un bâtiment donné.

Guidé par des considérations purement théoriques; et par les observations auxquelles il a pu se livrer pendant quatorze années de navigation, il a calculé des formules dont l'exactitude a été suffisamment vérifiée par les expériences dont il est question; et ces mêmes expériences lui ont servi ensuite à en déterminer les coefficients.

Au moyen de ces formules, il a recherché quelles seraient les formes et les proportions les plus favorables à l'action de la vis, et il a reconnu que le problème n'avait pas une solution unique, mais que cette solution variait avec la grandeur du navire. Il a divisé les navires en différentes catégories et donné les solutions relatives à chacune d'elles.

Mais ces conclusions, déduites d'observations faites sur une

petite échelle, pouvaient paraître moins rigoureuses lorsqu'il s'agissait de grands navires; il importait donc d'appliquer les formules au petit nombre d'expériences en grand sur lesquelles on avait des données un peu sûres. C'est ce que l'on a fait relativement aux expériences du *Napoléon*, et l'accord des résultats théoriques avec les résultats pratiques semble une garantie suffisante de l'approximation donnée par les formules.

Le mémoire est divisé en deux parties.

La première renferme le détail des expériences faites sur 67 vis, différant toutes entre elles au moins par une de leurs dimensions, et qui ont été méthodiquement choisies. Les expériences faites sur chacune de ces vis se composent toutes d'un certain nombre d'observations de même espèce, offrant entre elles un grand accord; elles avaient particulièrement pour but de mesurer le recul de la vis, élément le plus important à connaître; et, comme on faisait varier les dimensions de la vis d'une manière méthodique, on a pu suivre ainsi les variations du recul en fonction des variations de chacune des dimensions de la vis, comparer la loi déduite des observations à la loi déduite du calcul, et calculer les coefficients des formules après que la loi qu'elles exprimaient a été ainsi vérifiée par l'expérience.

La seconde partie du mémoire embrasse les recherches théoriques qui s'appuient sur les expériences précédentes.

Traitant de la propulsion des navires en général, l'auteur cherche à montrer que les pertes de travail étant proportionnelles aux forces vives imprimées aux molécules d'eau déplacées, il est essentiel de ne causer que le moindre déplacement possible au moindre nombre de molécules; que, par conséquent, la substitution de la pression au choc est le perfectionnement qu'il importe le plus d'appliquer aux propulseurs; que les roues à aubes, choquant normalement le liquide, sont dans les conditions les plus désavantageuses; et qu'enfin la vis, pour atteindre son haut degré de perfection, doit avoir une directrice courbée, de telle sorte que le liquide éprouve une pression continue au lieu d'un choc brusque, et ne subisse alors qu'un faible déplacement.

Les observations de l'auteur sur le phénomène de la dérive des bâtiments lui ont démontré que la résistance des surfaces d'une certaine étendue donnait lieu, dans certains cas, à des

anomalies singulières, qui se retrouvaient dans le mouvement rotatif de la vis, et dont l'auteur a essayé de tenir compte en introduisant dans les formules un facteur, fonction de l'obliquité de la force motrice, sur la longueur du corps en mouvement.

L'introduction empirique de ce facteur a conduit, du reste, à des résultats vérifiés suffisamment par l'expérience, dans les limites que l'on s'impose ordinairement dans la pratique.

Après avoir donné les moyens de calculer successivement, pour une vis d'une dimension donnée, son recul, le nombre de tours qu'elle donnera sous l'effort d'une puissance déterminée, la vitesse qu'elle imprimera au navire, et les pertes de travail dues à la propulsion, l'auteur se propose de résoudre le problème inverse, c'est-à-dire de déterminer les dimensions de la vis qui convient à un bâtiment dont les dimensions sont connues.

Il arrive à proposer, pour les navires d'une certaine grandeur, une forme de vis analogue à celle des ailes de moulins; cette conclusion est précisément celle à laquelle est parvenu M. Reech, guidé uniquement par des considérations théoriques d'un ordre très-élevé.

Le nombre des branches dont la vis doit être composée, le rapport qui doit exister entre son diamètre et la longueur de son pas, ont également été l'objet de l'attention de l'auteur, et ces questions ont été résolues à la fois au moyen des expériences et des formules.

L'influence de la nature de la génératrice du propulseur a été étudiée, et une expérience précise démontre, contrairement à l'opinion généralement admise, que cette influence est à peu près nulle.

Après avoir posé les principes, l'auteur en fait l'application aux bâtiments à vis déjà construits et expérimentés, et il trouve dans les expériences du *Napoléon*, purgées des erreurs qui se sont glissées dans leur compte rendu, la confirmation de la plupart des conclusions auxquelles il est arrivé.

Il espère enfin démontrer clairement que la vis, qui déjà donne une vitesse à peu près égale à celle obtenue par les roues, peut être modifiée de manière à donner des résultats bien plus avantageux, qui décideront son adoption générale et la suppression des roues à aubes.

N° 72. — Antoine Courtin, dit M. Quérard, dans sa Bibliographie de la France, tome III, page 491, à l'article Grotius, publia pour la première fois à Paris, en 1687, la traduction du Droit de la paix et de la guerre, et, en 1703, il en donna une nouvelle édition, augmentée de la Dissertation sur la liberté des mers.

C'est la seule traduction complète du *Mare liberum* que nous connaissions. Après un si grand laps de temps, cette traduction nouvelle, avec des notes qui ajoutent à la clarté et à l'importance du texte, est un véritable service rendu à tous ceux qui s'occupent du droit international à la mer ou qui sont appelés à le pratiquer.

Dissertation d'Hugues Grotius pour la liberté des mers, au soutien du droit qu'ont les Hollandais de participer au commerce de l'Inde; traduite, avec une préface et des notes, par Alfred Guichon de Grandpont, avocat, chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur, sous-commissaire de la marine de 1re classe.

PRÉFACE DU TRADUCTEUR.

Disons franchement de la liberté des mers ce qu'un de nos plus célèbres contemporains a dit de la liberté nationale : *Elle n'est pas venue; elle viendra!* (Thiers, *Hist. de la révol. franç.*, édit. de Bruxelles, t. II, p. 595.)

Elle n'est pas venue, parce que les sociétés, les puissances maritimes, celles même qui l'ont désirée et défendue avec le plus de conviction et d'ardeur, ont été jusqu'ici trop exclusivement préoccupées de leurs fins et de leurs destinées particulières, sans assez considérer la fin générale et les destinées communes de l'humanité; parce que la lutte des intérêts mutuels des peuples, le règlement au jour le jour, et tel quel, de leurs prétentions respectives, a absorbé et absorbe toutes les facultés des gouvernants; parce que la voix de Dieu, la voix du peuple, l'immuable théorie toujours perçante, évidente, mais non moins importune au milieu de ce conflit, n'inspire aux uns que du mépris et aux autres que de la crainte; parce que, en autres termes, le droit des gens secondaire, les conventions, les accommodements, les expédients, ont toujours prévalu sur les principes et l'intime aveu du droit des gens primitif. Elle n'est pas venue, si on veut,

parce que les hommes sont hommes, et que les nations, ayant des intérêts contraires sans trouver de juges ici-bas, recourent trop souvent encore, pour soutenir une cause, même mauvaise, à la force ou à la ruse. En ce sens, avouons-le, c'est-à-dire au point de vue de l'absolu, la liberté des mers, comme toute autre liberté, comme la pratique de toute vérité, est au-dessus du droit et des espérances des hommes.

Mais c'est une vraie, une bien consolante pensée que celle des progrès de l'humanité entière: progrès moraux et matériels par lesquels la providence nous *lie* chaque jour plus étroitement, malgré notre *irréligion*, unit nos intérêts, aggrandit nos vues, élève nos cœurs, et nous rapproche véritablement dans son sein.

Aussi, sans être venue et quoique violemment retardée par l'antagonisme encore puissant du vieux monde, la liberté des mers suit sa marche et s'avance dans la loi divine du progrès. Nous le croyons fermement : elle viendra; c'est-à-dire qu'elle sera peu à peu universellement mieux connue, pratiquée et bénie, sauf toujours les infractions inséparables de notre nature moins imparfaite, exceptions qui confirmeront la règle.

Nous n'avons pas l'intention de signaler ici chacun des obstacles dont l'enchaînement retient encore la liberté des mers et du commerce maritime : la tâche serait au-dessus de nos forces, et nous risquerions d'attacher trop d'importance à des actualités dont l'intérêt et l'honneur français s'offensent. Le droit de visite, les conséquences de la paix de 1713 et de celle de 1763, la longue et difficile question d'Orient, les jalousies suscitées par nos récents et modestes établissements dans l'Océanie,.... tous ces obstacles actuels, en un mot, grossis par le point de vue, ne sont peut-être que les anneaux les plus légers et les plus fragiles de la chaîne. Répétons toutefois que ceux-ci et d'autres encore seront brisés; et bénissons, après Dieu, les instruments dont il se sert pour cette grande fin.

Hugues Grotius [1], dans la dissertation que nous avons essayé de traduire, a donné l'exemple de ce pieux sentiment pour les devanciers; et nous ne faisons que lui rendre aujourd'hui les honneurs qu'il a reportés lui-même aux poëtes, aux savants,

[1] H. Grotius a un long article dans toutes les biographies, et l'on n'a pas cru nécessaire de le reproduire ici. M. de Burigny a donné sa vie en deux volumes in-12. (Dict. hist, et bibliogr. de Ladvocat.)

aux orateurs, aux historiens, aux saints pères, dont le cortége toujours sévère, parfois brillant, l'accompagne et le soutient. Que l'on critique si l'on veut la manière des jurisconsultes d'alors, à propos d'ouvrages de droit purement civil, où les déductions arides de la science sont parées, il est vrai, mais allongées, mais égarées par le luxe des citations. Il était essentiel ici de constater dans ses termes les plus nobles et les plus précis l'universelle expression d'une des grandes lois de la nature; non moins essentiel et surtout fort habile de combattre la politique du duc de Lerme, ministre tout-puissant du roi Catholique et Fidèle d'Espagne et de Portugal, Philippe III, par l'irrécusable autorité des pères, par celle des juriconsultes et théologiens espagnols eux-mêmes, qui avaient obtenu tant de gloire soit pendant, soit avant le règne de son aïeul Charles-Quint.

La part de cette œuvre isolée de Grotius à l'accomplissement des glorieuses destinées de la Hollande, au commencement du XVIIe siècle, suffirait à fonder une illustre renommée. Sans doute les célèbres marins hollandais de cette époque, Corneille Thierry, Louis Boisot, Justin de Nassau, Vander-Does, Duvenvorde, Heemskerk, Spilberg, Ver-Hagen, Hautain, n'avaient pas attendu sa voix pour fonder, pour consolider le triomphe de l'indépendance des Provinces-Unies, pour assurer à la naissante république une libre participation au commerce de l'Inde, et l'établissement de riches comptoirs dans ces régions si disputées. Mais, en 1608, le temps des justifications et des négociations étant venu, Grotius eut par son *Mare liberum* presque tout l'honneur des premières, comme notre illustre président Jeannin eut tout le succès alors possible dans les secondes.

Tout Hollandais qu'il fût d'ailleurs, et même indépendamment de ses titres à la reconnaissance des peuples libres, H. Grotius (ou de Groot) a droit à notre prédilection de Français et d'enfant de la Bourgogne. Présenté, dès l'âge de quinze ans, par notre Henri IV à sa cour comme le *miracle de la Hollande,* secrétaire du père du grand Condé, gradué en droit à Orléans, pendant neuf ans ambassadeur de Christine de Suède près de Louis XIII, il fut ami du président Jeannin (d'Autun), de Claude Saumaise (de Semur), de Barth. Morisot (de Dijon), qui le réconcilia avec Jean de Laët, et du président de Mesmes, chez qui fut terminé son traité du Droit de la guerre et de la paix, traduit en français par Barbeyrac.

Souvent invoqué comme le livre le plus classique sur la matière, le *Mare liberum* n'était ni assez lu, ni assez répandu, même dans les bibliothèques publiques, surtout dans celles de la marine, dont le catalogue général fait mention d'un seul exemplaire existant à la bibliothèque centrale du département. Possédant celui qui a appartenu à Barth. Morisot, nous avons entrepris cette traduction avec zèle et dans l'espoir qu'elle serait généralement goûtée, même après la lecture d'ouvrages plus modernes et plus complets. Parmi ces derniers, nous citerons le Traité de la liberté des mers, de Gérard de Rayneval, où l'auteur s'est attaché à réfuter le *Mare clausum*, opposé au *Mare liberum* par Selden. Un parent de Grotius, Théod. Graswinckel, avait déjà rempli cette tâche dans ses *Stricturæ adversus Seldenum*, précédées des *Vindiciæ maris liberi adversus Burgum et Welvodum*. Faisons des vœux pour que des exemplaires de ces précieux monuments du droit politique soient recherchés et envoyés aux bibliothèques des ports; et terminons cette courte préface par un vœu plus solennel : c'est qu'un de nos grands ports de guerre ou de commerce, Cherbourg ou Nantes, voie s'élever sur sa rive un monument à la liberté des mers et à Grotius, qu'une place publique de Brest prenne son nom, et que ce nom soit constamment celui d'un des grands bâtiments de la flotte, et soit ainsi porté de siècle en siècle autour du monde[1] !

Lettre à M. le Rédacteur des Annales maritimes sur une traduction antérieure.

Paris, 3 mai 1845.

Monsieur le rédacteur, au moment d'insérer aux Annales maritimes ma traduction du *Mare liberum* de Grotius, vous avez eu l'obligeance de me faire connaître l'existence d'une version antérieure due à Antoine de Courtin, résident général de Louis XIV vers les princes et États du Nord, né à Riom en 1622, mort dans la même ville en 1685. En vous quittant, je me suis rendu à la Bibliothèque royale, où j'ai lu avec attention ce travail, qui a précédé le mien de plus de 160 ans, quoiqu'il n'ait paru à La Haye qu'en 1703, c'est-à-dire dix-huit ans après la mort du diplomate à qui on l'attribue.

Le résultat de mon examen a été de me confirmer dans l'espoir que ma publication sera reconnue utile et même nécessaire. La version de Courtin est écrite purement, mais au courant de la plume et

[1] Au moment où ceci s'imprime, le roi de Hollande fait ériger une statue à notre Descartes, qui habita longtemps les Provinces-Unies.

avec trop de liberté; il est évident qu'elle a eu surtout en vue de rendre notre auteur plus aisé à consulter dans les chancelleries. Grotius cependant méritait mieux; on lui devait des soins et des honneurs classiques[1]; et son premier interprète paraît l'avoir senti puisqu'il s'est abstenu de livrer lui-même au public une traduction trop imparfaite. Non-seulement l'élégance et l'élévation de style du jurisconsulte hollandais n'ont point passé dans le français de M. de Courtin, mais vous allez juger du peu de fidélité de son travail par un petit nombre de citations, qu'aisément j'aurais pu multiplier.

Dans la dédicace :

« Jus..... quod nec rex subditis negare debeat, NEQUE christianus « NON christianis, » est ainsi rendu : « Justice... qui ne peut être déniée ni par les rois à leurs sujets, ni par des chrétiens à ceux qui font profession du même christianisme. » Il fallait dire au contraire : « Ni par des chrétiens à ceux même qui n'ont point encore admis la foi chrétienne. »

A la fin de la dédicace : *Bene audire* a été pris dans l'acception littérale *bien écouter*. Mais n'est-ce pas ici un non-sens que de dire : « La première partie du bonheur consiste à bien faire, la seconde à bien écouter? » Cette locution *bene audire* est le plus souvent usitée dans la bonne latinité pour exprimer que celui dont on parle jouit d'une honnête réputation. (Voir les lexicographes). On dit à la vérité : « Qui bene audit, bene capit; » mais cet aphorisme est lui-même susceptible de deux interprétations : « 1° A bon entendeur, salut; 2° bonne renommée vaut mieux que ceinture dorée. » Disons donc : « La première partie du bonheur consiste à bien faire; la seconde à en recueillir le fruit, qui est une bonnête réputation. »

Toute la fin du chapitre V, le plus beau de cette dissertation, a été fort négligée par M. de Courtin ou celui qui a emprunté son nom. Ainsi :

« Addit Plinius impositis sagittariorum cohortibus piratarum metu « navigatum, solamque Indiam quingenties sestertium[2], si Arabiam « addas et Seres, millies annis omnibus Romano imperio ademisse, « et merces centuplicato venditas. »

[1] La dédicace : *Ad principes populosque liberos orbis christiani*, devrait être expliquée ou donnée en composition dans tous les colléges.

[2] *Quingenties sestertium pondus*, ou *quingenties mille sestertii nummi*, cinq cent mille sesterces (de 20 centimes $\frac{1}{4}$ chaque), représentent seulement, en valeur intrinsèque, 101,895 francs de notre monnaie; et *millies sestertium*, un million de sesterces, valent ainsi 203,790 francs. Mais, pour apprécier l'importance du commerce de Rome avec l'Inde, il faut avoir égard à la rareté du numéraire au temps où Pline écrivait.

Ne signifie point :

« Et Pline ajoute que les Romains tiraient pour cinq cent mille sesterces[1] de marchandises des Indes, de l'Arabie et de la Chine, qu'ils revendaient au centuple. »

(Il y a là autant de fautes que de mots.)

Mais bien :

« Pline ajoute que la crainte des pirates fit mettre des gardes à bord des navires, que l'Inde seule enlevait annuellement à l'empire romain cinq cent mille sesterces [2], et le double en ajoutant l'Arabie et la Tartarie orientale; qu'enfin les marchandises transportées se vendaient au centuple du prix d'achat. »

Au chapitre VII.

« Apparet igitur Angelum..... aut falli aut fallere, quod sane juris-« consultis nimium est frequens, cum sanctæ professionis auctoritatem « non ad rationes et leges, sed ad gratiam conferunt potentiorum, » est déplorablement interprété comme suit : « Il n'est que trop ordinaire aux jurisconsultes d'abuser de leur profession pour flatter les puissances contre la raison et contre les lois. »

Ici, j'ai besoin de douter qu'un des diplomates les plus estimés du XVIIe siècle soit l'auteur de cette traduction. Il est impossible, en effet, d'accumuler en aussi peu de paroles plus d'inintelligence ou de mauvaise foi. Bien loin d'insulter en masse aux jurisconsultes, Hugues de Groot rend constamment hommage à l'immense majorité de ses prédécesseurs et contemporains, et dit seulement que les partisans de l'opinion par lui combattue « se trompent ou trompent les autres » (et plus exactement encore : « se sont trompés ou ont été induits en erreur), ce qui n'est que trop fréquent aux jurisconsultes, QUAND ils n'emploient pas l'autorité de leur profession SACRÉE à soutenir la raison et les lois, mais l'asservissent aux intérêts des plus puissants. A mon sens, non-seulement ce passage de la version attribuée à M. de Courtin mérite d'être critiqué pour inexactitude de traduction; mais il exprime une imputation fausse et diffamatoire, qui serait aujourd'hui du ressort de la police correctionnelle.

Encore un gros contre-sens au chapitre VIII, et ce sera ma dernière citation. Il porte sur la phrase suivante :

« Unde navium exercitionem ad summam rempublicam pertinere « dicit Ulpianus, institorum non eumdem esse usum, quia ILLA omnino secundum naturam necessaria EST. »

Comment peut-on voir là une idée de monopole de la navigation par l'État, et de liberté pleine à accorder, par opposition, au commerce de détail? Grotius dit « qu'il appartient à une grande nation de donner tout le développement possible à sa marine, parce que la navigation est une des nécessités de la nature, tandis que le com-

[1] Voir la note 2 de la page précédente.

[2] *Ibid.*

merce de détail n'est pas d'un usage si important. » Et Antoine de Courtin lui fait dire que « l'exercice de la navigation appartient au corps de la république, ce qui est différent pour le commerce en détail, dont l'usage libre est absolument nécessaire pour la vie. »

Et ainsi du reste.

Je vous renouvelle, monsieur le rédacteur, tous mes remercîments, et vous prie d'avoir la bonté de faire porter cette lettre à la suite de ma préface dans le prochain numéro des Annales.

L'édition de 1633 du *Mare liberum* est suivie de la dissertation de Paul Mérula *de Maribus ;* mais celle-ci contient des passages hébreux que je n'ai point la témérité d'aborder. Pour m'en dédommager, j'ai traduit en vers le chapitre VII du discours d'Antoine de Guévarre[1],

[1] Description gentille de la mer et des qualités dangereuses qu'elle a, traduite de don Antoine de Guévarre, auteur des Épîtres dorées, évêque, confesseur, conseiller et historiographe de l'empereur Charles-Quint.

« Qui souhaitera la vie des galères, Dieu la lui doint. Ce thème n'est creu en l'escolle ny en l'université d'Athènes, ains est venu de la chiorme des galiots. »

(*Exorde du discours de Guévarre sur les travaux et privilèges des galères.*)

A pratiquer la mer n'est si facile
Que l'on y puisse aller tout plaisamment ;
Ains il convient la tenter seulement
S'il est utile.

Car est bien sot, voire bien ignorant,
Bien détaché de sa pauvre existence
Tel qui s'y rend ;
A moins d'aller purger sa conscience
Ou soubtenir le pavillon de France,
Rage le prend.

Est belle à voir, à passer dangereuse,
Rien qu'une fois pour un homme trompeuse,
L'eau de la mer ;
Mais si cruelle est dans sa tromperie,
Que le trompé n'a plus la fantaisie
De lamenter.

C'est une mine où plusieurs s'enrichissent ;
C'est une tombe où plusieurs s'engloutissent.
Au moindre esquif
Dans la bonace elle est soumise ;
Dans sa colère elle le brise,
Vaisseau rétif !

La mer repousse ignorance et paresse,
Mais veut du bien
Au guerrier plein de savoir et d'adresse
Comme au marchand qui poursuit la richesse
Sans jamais se lasser de rien.

sur les travaux et priviléges des galères ; et ce monument littéraire, ainsi reproduit, ne m'a pas semblé indigne d'accompagner la dissertation de Grotius. Vous en trouverez ci-dessous la copie.

J'ai l'honneur, etc.

A. GUICHON DE GRANDPONT.

C'est le manteau des pauvres sans refuge
Et des méchants;
Du vicieux elle n'est point le juge,
Et si fait cas du mérite des gens.

Est donc bien sot qui veut faire alliance
Avec les mers,
Si de braver le choc des flots amers
Et de combattre il ne sent la vaillance.

Malicieuse, il faut toujours
Prendre ses œuvres à rebours ;
Si donc elle paraît clémente
Gare bientôt quelque tourmente ;
Gros temps vient-il de commencer,
Le calme va le remplacer.

Cruellement capricieuse,
Elle endure les uns trente ans,
Et moissonne dès son printemps,
Une gloire déjà fameuse.

La mer, hélas! ne fait pas le bonheur
De ceux qui vivent avec elle;
Le corps toujours est en peine, et le cœur
De quelque fortune cruelle
Toujours en peur.

Mais ne croyez qu'elle semonde
Ou qu'elle séduise le monde
Pour l'attirer à naviger;
Assez à tous elle se monstre;
Tout en elle est prodige et monstre;
Tout nous signale le danger :

La profondeur de ses abîmes,
Le grand nombre de ses victimes,
De ses vagues le haut orgueil
Lorsque le vent la contrarie
Et fait échouer sa furie
Sur la majesté d'un écueil.....

Voilà par quels avis la nature sublime
Se manifeste à tous les yeux,
Et les parents d'une victime
N'ont rien à reprocher aux cieux.

Car celui qui fait vœu de courir l'onde amère
Au fond du cœur ne tremble point;
S'il choisit cette vie et rit de sa misère,
Dieu la lui doint!!!

DE LA LIBERTÉ DES MERS.

Aux princes et peuples libres du monde chrétien.

C'est une vieille et non moins pestilentielle erreur que celle par laquelle bien des hommes, ceux surtout qui sont le plus favorisés du pouvoir et de la richesse, se persuadent ou plutôt cherchent à persuader que le juste et l'injuste ne se distinguent point par leur propre nature, mais bien par une vaine opinion des hommes et par l'habitude qu'ils en ont prise. Ces gens pensent que les lois et une sorte d'équité conventionnelle ont été inventées dans le seul but de réprimer les dissensions et les tumultes des prolétaires; tandis que, pour eux, qui sont placés au faîte de la fortune, tout droit n'a de règle que leur volonté, et leur volonté de mesure que l'utilité. Et il n'est pas si étonnant que ce sentiment, tout à fait absurde et contraire à la nature, se soit concilié quelque autorité, parce qu'au mal commun qui porte les hommes à suivre le vice et ceux qui le soutiennent, sont venus se joindre les artifices des flatteurs, auxquels toute puissance est exposée.

Mais, d'un autre côté, à plusieurs époques, ont surgi des hommes libres, sages et religieux, qui se sont attachés à extirper cette fausse idée des âmes simples, en même temps qu'ils ont convaincu d'impudence le reste de ses défenseurs. Ils enseignaient, en effet, un Dieu fondateur et directeur de l'univers entier, et surtout père de l'humanité que, pour cette raison, il n'avait point séparée en espèces diverses sujettes à divers sorts, mais qu'il avait voulue d'un même genre et comprise sous une même dénomination, à qui, de plus, il avait donné la même origine, la même disposition d'organes, des visages amicalement tournés les uns vers les autres, le langage et les autres moyens de communication, afin que tous comprissent qu'il y a entre eux une société et une parenté naturelles. Ils disaient qu'à cette race par lui créée ce haut prince et père de famille avait tracé quelques lois, tant pour la maison que pour la cité, non sur l'airain ni sur des tables, mais dans le sens et l'âme de chacun, où elles s'offrent à la lecture de ceux même qui les fuient et les méprisent; qu'à ces lois sont pareillement tenus les grands et les petits; qu'en ce qui les concerne il n'est rien permis de plus aux rois qu'au peuple contre les arrêtés des décurions, aux décurions contre les édits des gouverneurs, aux gouverneurs contre les or-

donnances des rois eux-mêmes. Et si ces droits de chaque peuple et de chaque ville découlent d'une telle source, n'en ont-ils pas reçu la majesté et la sainteté?

Comme en chaque être humain existent certaines qualités qu'il a en commun avec tous, et certaines par lesquelles chacun est distingué de tout autre; ainsi, des choses que la nature a produites à l'usage de l'homme, elle a voulu que les unes demeurassent communes et que d'autres devinssent le propre de chacun par le travail et l'industrie, en leur donnant respectivement de telles lois que tous usassent des biens communs sans préjudice pour personne, et qu'à l'égard du reste chacun se contentât de ce qui lui serait échu et s'abstînt du bien d'autrui.

Or, si nul ne peut méconnaître ces principes sans cesser d'être homme, s'ils ont été connus même des nations auxquelles, dans leur aveuglement de toute vérité, a lui le seul flambeau de la nature, que devez-vous sentir et faire, princes et peuples chrétiens? Si quelqu'un trouve dur qu'on réclame de 'ui ce qu'exige la profession d'un nom si saint, dont le moins est de s'abstenir d'injustice, chacun certes peut connaître son devoir par ce qu'il prescrit lui-même aux autres. Il n'est personne de vous qui ne proclame ouvertement que chacun est modérateur et arbitre de sa chose, qui ne veuille que tous les citoyens jouissent également et en commun des fleuves et des places publiques, qui ne défende de tous ses moyens la liberté de voyager et de commercer. Si donc vous pensez, et avec juste raison, que cette petite société nommée république ne peut être stable sans de tels principes, comment ne seraient-ils pas aussi nécessaires à soutenir la société, à entretenir la concorde de tout le genre humain? Si quelqu'un y contrevient dans l'État, vous vous indignez à bon droit, vous faites même des exemples selon la grandeur du délit, sans autre cause sinon que là où s'étendent de pareilles licences l'État ne peut demeurer tranquille. Et si un roi agit injustement et violemment envers un roi, un peuple envers un peuple, n'est-ce donc pas une atteinte au repos de la grande cité, une injure au conservateur suprême? Il importe que vous jugiez les magistrats ordinaires comme ils jugent eux-mêmes le peuple; ainsi le roi de l'univers vous a délégués pour connaître et punir les délits de tous, en se réservant la connaissance et la punition des vôtres. Et tout en se réservant une vengeance suprême, tardive, occulte, mais inévitable, il n'en a pas moins délégué deux juges qui interviennent

aux choses humaines et que ne peut fuir le plus heureux des coupables : la conscience et l'opinion. Ces tribunaux sont ouverts à ceux pour lesquels les autres se ferment; là les faibles vous assignent; là sont vaincus ceux qui ne triomphent que par la force, qui ne mettent pas de frein à la licence, qui estiment à vil prix ce qui s'achète à celui du sang humain, qui protégent l'injustice par l'injustice, ceux dont il est nécessaire que les crimes manifestes soient condamnés par le jugement unanime des gens de bien, tandis qu'eux-mêmes ne peuvent s'absoudre par sentence de leur propre cœur.

C'est à ce double tribunal que nous aussi apportons une cause nouvelle. Il ne s'agit certes point ici de la mitoyenneté d'un mur ni du déversement des eaux sur l'héritage voisin, objets d'intérêt purement privé; il ne s'agit même pas de ces débats fréquents entre les peuples au sujet de la propriété d'un champ sur la frontière, de la possession d'un fleuve ou d'une île; mais il est ici question de tout l'Océan, du droit de naviguer et de la liberté du commerce. Entre nous et les Espagnols, il y a controverse sur les points suivants : l'immense et vaste mer est-elle la dépendance d'un royaume seul, et qui n'est pas même le plus grand de tous? Est-ce le droit d'un peuple quelconque d'empêcher les peuples qui le veulent de vendre, d'échanger, en un mot de communiquer entre eux? Quelqu'un a-t-il pu donner ce qui ne lui a jamais appartenu, ou s'emparer à titre d'inventeur de ce qui était déjà la propriété d'un autre? L'injustice d'un long temps donne-t-elle quelque droit en ces matières? Dans ce débat nous appuyons notre sentiment du sentiment de ceux-là même qui, parmi les Espagnols, sont les principaux maîtres du droit divin et du droit humain; enfin nous invoquons les lois propres à l'Espagne même; et si cela ne sert de rien, si la cupidité empêche de se désister ceux que de bonnes raisons auront convaincus, ô vous tous et de partout, princes et nations, nous ne appelons à votre majesté et à votre foi. Nous ne soulevons pas une question ardue ni embarrassée; nous ne traitons pas de ces points ambigus de religion qui paraissent avoir le plus d'obscurité, qui ont été débattus si longtemps et par de si grands esprits; ils ont laissé chez les sages la presque certitude que nulle part on ne trouve moins la vérité par soi-même que là où la croyance est d'obligation. Nous ne vous entretiendrons pas de l'état de notre république, ni d'une liberté que nos armes n'ont point

enfantée, mais vengée; sujet sur lequel peuvent sagement prononcer ceux qui ont étudié avec soin les anciens droits des Belges, les coutumes de nos ancêtres, et qui ont reconnu que la royauté n'était point placée au-dessus des lois, mais qu'elle tirait son origine et son action des lois même; question, toutefois, dans laquelle la nécessité (où nous a mis le plus dur asservissement) de recourir à des juges équitables, l'autorité publique de tant de nations, proclamée à de trop subtils raisonneurs, enfin l'aveu même de nos adversaires, n'ont rien laissé qui pût être encore l'objet d'un doute pour les esprits les plus malveillants et les plus hostiles [1].

La difficulté que nous vous soumettons n'a rien avec cela de commun, ne demande aucune recherche pénible, ne dépend ni de l'explication du divin livre auquel il y a tant de choses que bien des gens ne comprennent pas, ni de connaissances propres à un seul peuple, et justement étrangères aux autres. La loi selon les préceptes de laquelle il faut ici juger n'est point difficile à trouver, puisqu'elle est la même chez tous; elle est aisée à comprendre, car elle est innée et réside en l'âme de chacun. Le droit que nous réclamons est tel, que ni roi ne peut le refuser à ses sujets, ni chrétien à ceux même qui ne sont pas chrétiens. Il dérive en effet de la nature, qui est également la mère de tous, dont l'empire s'étend sur ceux qui commandent aux nations, et leur est d'autant plus sacré qu'ils sont plus avancés en piété. Jugez cette cause, princes et peuples; jugez si nous demandons quelque chose d'injuste; vous savez quelle sera toujours sur nous votre autorité, et, parmi vous, celle de nos plus proches voisins. Décidez, nous obéirons. Si nous avons quelque tort dans cette cause, nons n'implorons aucune pitié de votre colère ni de la haine du genre humain. Mais, s'il n'en est pas ainsi, nous laissons à votre religion, à votre équité, ce qu'il y aura lieu pour vous de penser et de faire.

Autrefois, entre les peuples les plus civilisés, on regardait comme un grand crime d'attaquer à main armée ceux qui avaient remis à des arbitres la décision de leurs différends; et,

[1] L'auteur, est-il besoin de le dire? fait ici allusion à la conquête de l'indépendance des sept provinces de la Hollande, qui, après une lutte courageuse contre la tyrannie de Philippe II, fils de Charles-Quint, leur souverain, se lièrent par l'union d'Utrecht en 1579, et, ayant assemblé leurs états généraux, déclarèrent le roi d'Espagne déchu de la souveraineté des Pays-Bas, et se constituèrent en république. *(Note du traducteur.)*

quant à ceux qui refusaient une si équitable condition, les autres peuples se réunissaient pour les dompter comme ennemis, non pas d'un seul, mais de tous. Or nous voyons dans cette cause des négociations ouvertes, des juges constitués. Autrefois aussi les rois eux-mêmes et les nations puissantes n'estimaient rien aussi grand et aussi glorieux que de soumettre l'insolence des uns, de secourir la faiblesse et l'innocence des autres. Et si tel était encore aujourd'hui le crédit de cet usage que les hommes ne regardassent aucun des intérêts de l'humanité comme leur étant étranger, nous jouirions certes bien davantage de la paix du monde; car l'audace de beaucoup de gens se refroidirait, et, quant à ceux qui négligent maintenant la justice à raison de l'utilité, ils désapprendraient l'injustice à leur dam. Mais comme, selon toute apparence, nous n'entretenons pas dans cette cause un fol espoir, nous avons aussi bonne confiance que, les choses bien examinées, vous penserez tous que les retards de la paix ne nous sont pas plus imputables que les causes de la guerre, et, en conséquence, que l'amitié favorable et bienveillante dont vous nous avez honorés ne fera que s'accroître. C'est ce qui peut arriver de plus désirable à ceux qui pensent que la première partie du bonheur consiste à bien faire, et la seconde à jouir d'une réputation méritée d'honnêteté.

Chapitre Ier.—En vertu du droit des gens, la navigation est libre de peuple à peuple.

Nous nous sommes proposé de démontrer, brièvement et clairement, que c'est un droit pour les Hollandais, c'est-à-dire pour les sujets des Provinces-Unies belgicogermaniques, de naviguer, comme ils le font, chez les Indiens, et d'entretenir commerce avec eux. Nous poserons pour base cette règle certaine du droit des gens appelé *primaire*, dont le sens est clair et immuable, savoir : qu'il est permis à toute nation d'aborder toute autre nation et de négocier avec elle. Dieu lui-même nous le dit par la voix de la nature, puisqu'il n'a pas voulu qu'elle subvînt en chaque lieu à tous les besoins de la vie, et puisqu'il a donné à telles nations d'exceller dans tels ou tels arts. Et dans quel but, sinon parce qu'il a voulu que les amitiés humaines fussent entretenues par le manque et l'abondance mutuels, de crainte que quelques-uns, pensant se suffire à eux-mêmes, ne devinssent par cela même insociables? Aussi arrive-t-il qu'une nation sup-

plée à ce qui manque à l'autre par une loi de divine justice, de telle sorte, dit Pline, que ce qui est engendré quelque part semble né chez tous (*Panégyr.*). Ainsi nous entendons les poëtes chanter :

Que tous fruits ne sont pas produits par toutes terres.
(VIRGILE, *Géorg.*, liv. II.)

Et ailleurs :

Les uns ont récolté; d'autres mettent en œuvre. (*Ibid.*)

Ceux donc qui repoussent un tel principe abolissent cette société si honorable du genre humain, bannissent les occasions de se rendre mutuellement service, et violent enfin la nature elle-même. Car l'Océan, navigable en tous sens, dont Dieu a entouré les terres, le souffle régulier ou irrégulier des vents qui ne viennent pas toujours de la même région et passent alternativement sur chacune, ne signifient-ils point assez que la nature a accordé à tout peuple l'accès des autres peuples? Sénèque (*Questions naturelles*, 3, 4), regarde comme un grand bienfait de la nature qu'à l'aide du vent elle ait réuni les nations dispersées, et qu'elle ait réparti de telle sorte ses productions sur la terre, que le commerce soit nécessaire entre les hommes. Oui, ce droit appartient à tous les peuples; et c'est ce que des jurisconsultes très-distingués poussent jusqu'à nier qu'aucun état, aucun prince puisse interdire à d'autres l'accès auprès de ses sujets, ni le droit de négocier avec eux. (*Inst. De rerum divisione; et L. Nemo igitur, ff. eod.;* Voy. Gent. *De Jure belli*, liv. I, ch. XIX, *et L. Mercatores, c. De com.*). De là dérive le droit si saint de l'hospitalité; de là les plaintes du poëte :

Mais quel est donc ce peuple? En quel affreux pays
Cet usage odieux fut-il jamais permis ?
Des bords on nous repousse; on nous livre la guerre
Et l'on nous interdit l'arène hospitalière.
(VIRGILE, *Enéid.*, liv. I.)

Et ailleurs :

Nous venons implorer pour nos dieux agités
Un peu de terre inculte au bord de votre empire,
Et l'air et l'eau communs à tout ce qui respire.
(*Enéid.*, liv. VII).

Ne savons-nous pas, au rapport de Diodore, l. XI, et de Plutarque, dans la Vie de Périclès, que telle a été la cause de plusieurs

guerres, de celle des Mégariens contre les Athéniens [1], et du peuple de Bologne contre les Vénitiens? Victoria pense que les causes les plus justes et les plus probables de la guerre des Espagnols contre les Américains furent que ceux-ci les empêchaient de passer et de voyager chez eux, les excluaient de la participation aux choses qui sont communes en vertu du droit des gens ou des coutumes, et ne les admettaient enfin à aucun commerce [2]. Nous lisons pareillement dans l'histoire de Moïse, au livre des Nombres, chapitre XX, et nous retrouvons dans saint Augustin [3] que les Israélites firent justement la guerre aux Amorrhéens pour refus d'un passage inoffensif sur leur territoire, passage qui, du droit de la société humaine et de toute justice, aurait dû leur être ouvert. Ce fut encore le motif qui arma Hercule contre le roi d'Orchomène, et les Grecs sous Agamemnon contre le roi de Mysie, à ce que nous apprend Sophocle dans sa tragédie intitulée les Trachydiennes, comme si, dit Balde, *les chemins étaient libres naturellement* (3. *Cons.* 293). Nous voyons dans Tacite (4. *Hist.*) que les Germains accusaient Rome d'empêcher tous rapports, toutes communications entre les peuples, de clore ainsi les fleuves, les terres, et en quelque sorte le ciel lui-même. Aucun titre enfin ne fut plus favorable aux entreprises des Chrétiens contre les Sarrasins, que le refus qu'ils en essuyèrent de tout accès dans la Judée [4]. Il résulte de ce sentiment que les Portugais, fussent-ils maîtres des pays où se rendent les Hollandais, commettraient cependant une injustice s'ils en fermaient à ceux-ci l'entrée et leur en interdisaient le commerce.

Combien donc est-il plus injuste que des peuples soient privés

[1] Tout en considérant l'exclusion des Mégariens des ports et du territoire d'Athènes comme principal motif de la guerre du Péloponèse, Plutarque dit que la cause première n'en fut jamais bien connue; il cite quelques vers d'Aristophane, qui, loin de laver Périclès du reproche d'excitation à cette guerre par haine et malveillance personnelles, font remonter l'origine du différend à l'enlèvement de Simatha la Mégarienne par des jeunes gens ivres d'Athènes, et aux représailles des Mégariens sur *deux garses d'Aspasie*, maîtresse de Périclès en politique aussi bien qu'en éloquence et en amour. (*Note du traducteur.*)

[2] Sig. ult., *De reb. ital.*—Vict., *de Indis*, part. 2, n° 1 à 7.—Covarruvyas, in c. *Peccatum*, § 9, n. 4, *ibi Quinta.*

[3] Aug. lib. IV, qu. 44, *Super num.*; et Est. c. ult. 23, 4, 2.

[4] Alcyat, 7. *Cons.* 130. — Covarruvias, c. *Peccat.* p. 2, § 9; — Bartole, ad *L. 1, c. de Pagan.*

d'un commerce qu'ils veulent réciproquement, par le fait de ceux à qui n'appartiennent ni ces peuples, ni l'élément à traverser pour aller de l'un à l'autre; quand nous ne détestons les voleurs et les pirates à d'autres ni de meilleurs titres, sinon qu'ils assiégent et infestent les moyens de communication des hommes entre eux!...

Chapitre II. — Les Portugais n'ont, à titre de découverte, aucun droit de propriété sur les régions où naviguent les Hollandais.

C'est par un argument bien certain que nous prouvons que les Portugais ne sont point maîtres des pays où se rendent les Hollandais, comme Java, Taprobane (Ceylan), et la plus grande partie des îles Moluques, puisque personne ne peut se dire maître d'une chose qu'il ne posséda jamais lui-même, et que personne n'a jamais possédée en son nom. Les îles dont nous parlons ont et eurent toujours leurs rois, leurs intérêts publics, leurs législations et leurs droits. Le commerce y est accordé aux Portugais comme aux autres nations; et par cela même qu'ils payent des tributs, par cela même qu'ils sollicitent des princes le droit de commercer, ils reconnaissent assez qu'ils ne sont pas maîtres de ces contrées, mais qu'ils y viennent comme étrangers et n'y résident qu'à titre précaire. Et quoiqu'un titre ne suffise point à celui qui se prétend propriétaire, s'il n'y réunit la possession (autre chose étant d'avoir un bien, ou d'avoir le droit de l'obtenir), j'affirme cependant encore que les Portugais n'ont sur ces pays aucun titre de propriété que ne leur enlève le sentiment des docteurs, même espagnols.

Et d'abord, s'ils prétendent que ces terres leur appartiennent en récompense de la découverte (*inventionis*) qu'ils en ont faite, ils ne parlent ni selon le droit, ni selon la vérité. Trouver en effet ne consiste point à usurper seulement des yeux, mais à appréhender en réalité, ainsi que nous le montre une épître de Gordien (*L. Si barsatorem, C. De fidejuss.*); d'où les grammairiens considèrent les deux mots *trouver* et *occuper* (*invenire* et *occupare*) comme ayant la même signification; enfin tout le latin que nous avons appris nous dit qu'*invenire* est le contraire de *perdere*. On peut voir à ce sujet ce qu'enseigne Hugues Doneau, en ses Commentaires du droit civil, liv. IV, chap. x. Ainsi, la raison naturelle, les termes précis des lois (*Inst. de rer. div., § illud quæsitum est*) et l'interprétation des savants montrent évidemment que la dé-

couverte qui suffit pour acquérir un titre de propriété est celle à laquelle vient se joindre la possession, de telle sorte que, s'il s'agit de meubles, ils soient appréhendés, et, s'il s'agit d'immeubles, ils soient entourés de bornes et gardés (*L.3, ff. De acq. poss.*), ce dont on ne peut, dans l'espèce, se prévaloir; car les Portugaîs n'ont point là-bas de garnison.

Que sera-ce donc, puisque les Portugais ne peuvent même dire en aucune façon avoir fait la découverte de l'Inde qui était célèbre depuis tant de siècles? Déjà, du temps d'Horace,

> Fuyant la pauvreté sur les flots orageux
> S'élançait vers l'Indus le marchand courageux.
> (Liv. Ier, épître Ire.)

Les Romains ont exactement décrit la plus grande partie de l'île de Taprobane (Ceylan) (Pline, *Hist. nat.*, liv. VI, ch. XXII). Non-seulement les Perses et les Arâbes, ses voisins, *mais aussi* les Européens, et surtout les Vénitiens, avaient connu cette *île*, et d'autres encore, bien avant les Portugais.

C'est d'ailleurs un principe que la découverte ne donne de droit que sur les choses qui antérieurement n'appartenaient à personne (*L. 3, ff. De acq. rer. dom.*). Or les Indiens, lorsque les Portugais arrivèrent chez eux, bien qu'ils fussent en partie idolâtres, en partie mahométans, et souillés par conséquent de graves erreurs, n'en avaient pas moins la parfaite propriété de leurs biens et de leurs possessions, propriété qui ne pouvait leur être enlevée sans juste cause (Covarruvias, *in cap. Peccatum*, § 10, n. 2, 4 et 5). Voici ce qu'à cet égard, sur des raisons excellentes, et après d'autres auteurs de grand renom, conclut l'Espagnol Victoria, en son Traité de la Puissance civile, 2e partie, n° 9 : « Ne peuvent, dit-il, les chrétiens, soit laïques, soit ecclésiastiques, dépouiller les infidèles de leur puissance civile et de leur souveraineté, à ce seul titre qu'ils sont infidèles, à moins d'avoir reçu d'eux quelque autre injure. » La foi, en effet, comme l'observe avec raison saint Thomas (*Somme*, 2e part., 2e div. qu. 10 à 12), n'ôte rien au droit naturel ou humain, *d'où* le domaine temporel dérive. C'est même une hérésie de croire que les infidèles ne sont point les maîtres de leurs biens; et, conséquemment, ce n'est pas moins un vol et une rapine de leur enlever ce qu'ils possèdent, que d'agir de la sorte envers des chrétiens. Victoria (*de Indis*, part. 2, n. 4, 5, 6, 7 et 19) dit donc fort

sagement que cette différence de religion n'a pas donné aux Espagnols plus de droits sur l'Inde que les Indiens n'en auraient eus sur l'Espagne, si quelques-uns d'entre eux y fussent venus les premiers. Enfin les Indiens d'Orient ne sont ni féroces, ni stupides, mais habiles et industrieux, en sorte qu'on ne peut même tirer de leur caractère un prétexte de les soumettre, prétexte qui ne laisserait pas que d'être, par lui-même, d'une iniquité manifeste. Autrefois déjà Plutarque disait que la cupidité du bien des autres n'en était pas moins déshonnête lorsqu'elle se voilait de l'intention d'adoucir leur barbarie. Et maintenant aussi, ce prétexte d'amener malgré elles les nations à des mœurs plus civilisées, prétexte usurpé jadis par les Grecs et par Alexandre, est déclaré injuste et impie par tous les théologiens, surtout par les Espagnols (V. Vasquez, *in Præf.*, n° 5).

CHAPITRE III.—Les Portugais n'ont aucun droit de propriété sur l'Inde, à titre de donation du souverain pontife.

En second lieu, si l'on se prévaut du partage fait par le pape Alexandre VI, il y a lieu de demander avant tout si le souverain pontife a seulement voulu terminer les discussions pendantes entre les Portugais et les Espagnols, ce qu'il eut assurément le pouvoir de faire en tant qu'arbitre choisi entre eux, comme leurs rois eux-mêmes, au témoignage de Jérôme Osorio, avaient précédemment conclu quelques traités à ce sujet (et, en ce cas, le litige ayant eu lieu entre quelques-uns seulement, la décision ne concerne nullement les autres peuples); ou si le pape a voulu donner à deux nations presque les deux tiers du monde; et quant à ceci, en eût-il eu la volonté et le pouvoir, il ne s'ensuivrait pas toutefois immédiatement que les Portugais fussent les maîtres de ces pays; car ce n'est point la donation qui fait le maître, mais bien la tradition ou livraison accomplie (*Instit. de rerum div. § Per tradit.*). Ainsi, à cette source même de propriété devrait venir se joindre la possession.

Mais, bien plus, si l'on veut scruter les principes du droit, tant humain que divin, au lieu de ne se régler que sur son propre intérêt, on comprendra facilement qu'une donation de cette sorte n'est d'aucune valeur comme étant le don de la chose d'autrui. Je n'entamerai point ici une discussion sur la puissance du souverain pontife, c'est-à-dire de l'évêque de l'Église romaine, et je n'avancerai même rien qui ne soit hors de doute, ou, en d'autres termes,

que ne professent les plus savants d'entre ceux qui accordent à la papauté l'autorité la plus étendue. Ils reconnaissent aisément que Notre-Seigneur Jésus-Christ a abdiqué tout empire terrestre (S. Luc, XII, 24, et S. Jean, XVIII, 36) ; qu'assurément il n'a pas eu, en tant qu'homme, le domaine de toute la terre, et que, l'aurait-il eu, ce droit ne peut s'être trouvé transmis à aucun *titre*, soit à saint Pierre, soit à l'Église romaine, comme dépendant de leur vicariat. Et puisque d'ailleurs il est certain que le Christ a aussi possédé bien des choses dans lesquelles évidemment ne lui a point succédé le souverain pontife, ces mêmes auteurs ont déclaré nettement (je me servirai de leurs propres paroles) que le pape n'est point le seigneur civil et temporel de toute la terre. (Victoria, *de Indis*, part. 1, n. 25 et 27 ; Vasquez, chap. XXI ; Turrianus ; Hugo (probablement saint Hugues, abbé de Cluny) ; Covarruvias, *in c. Peccat.*, § 9, n. 7). Mais, eût-il sur le monde une telle puissance, encore ne saurait-il l'exercer avec *raison*, content qu'il doit être de sa juridiction spirituelle qui ne peut, en aucune sorte, être par lui concédée aux princes séculiers. Ainsi donc, si le pape a cette puissance, il ne l'a, comme le disent ces auteurs, en se fondant sur l'autorité de saint Matthieu, XX, 26, et de saint Jean, VI, 15, qu'eu égard aux choses spirituelles ; il ne l'a donc point sur les peuples infidèles, puisqu'ils n'appartiennent point à l'Église. (Voir les auteurs précités, ainsi qu'Ayala, liv. I, c. II, n. 29, et S. Thomas d'Aquin, *Somme*, 2e part., 2e div., qu. 12, a. 2.)

Il suit de là, d'après l'opinion de Cajetan, rapportée au chapitre IV ci-après, de Victoria et de la meilleure partie des théogiens et des canonistes [1], que la donation des Indes par le pape n'est point un titre à opposer à leurs habitants, comme s'il eût été le maître absolu d'en disposer, et qu'on ne peut non plus les leur enlever sous prétexte qu'ils ne reconnaissent point l'autorité du souverain pontife : et cela est si vrai, qu'on n'a jamais invoqué un pareil titre pour dépouiller les Sarrasins.

Chapitre IV. — Les Portugais n'ont aucun droit de propriété sur l'Inde à titre de guerre.

La question ainsi dégagée, et puisqu'il est manifeste, comme l'écrit Victoria (*loco citato*, n. 31) que les Espagnols, en se ren-

[1] Thom., II, 2, qu. 66, a. 8. — Silv., *De infid.*, § 7. — Inn., *in c. Quod super his de voto*. — Vict., n. 31.

dant à ces terres éloignées, n'emportaient avec eux aucun droit d'en usurper les provinces, reste le seul titre de la guerre, qui, fût-il juste, ne saurait servir à fonder la propriété que du droit de conquête, c'est-à-dire après l'occupation. Or, il s'en faut tellement que les Portugais aient occupé ces domaines, qu'ils n'avaient à cette époque aucune guerre avec les nations fréquentées par les Hollandais. Aucun droit ne peut donc leur en être advenu, puisque, s'ils ont eu à souffrir quelque injustice de la part des Indiens, ils sont à bon titre censés les leur avoir remises par une longue paix et des relations amies. Bien plus, ils n'ont eu aucun motif de leur faire la guerre ; car ceux qui livrent la guerre aux barbares, comme l'ont fait les Espagnols à l'égard des Américains, ont coutume de mettre en avant deux prétextes : ou qu'ils sont par eux éloignés du commerce, ou que ces barbares ne veulent pas reconnaître la doctrine de la vraie religion. Or les Portugais ont obtenu des Indiens la liberté de commerce, en sorte qu'ils n'ont aucune plainte à former sur ce point [1]; et quant à l'autre prétexte, il n'est pas plus juste que celui des Grecs envers les barbares, auquel fait allusion Boëce lorsqu'il dit, dans son quatrième livre *De consolatione philosophiæ :*

> Quoi! la diversité, l'éloignement des mœurs
> Ont-ils donc suscité ces injustes armées
> Par qui tant d'épouvante et de morts sont semées!....
> Non ; ce n'est point assez pour de telles fureurs.

Telle est aussi la conclusion du docteur angélique et du concile de Tolède, de Saint-Grégoire, des théologiens, canonistes, et de presque tous les jurisconsultes [2]. Partout où la foi a été annoncée aux barbares (car à l'égard de ceux qui ont été antérieurement les sujets des princes chrétiens, c'est-à-dire quant aux apostats, c'est une tout autre question) ; partout, dis-je, où la foi a été annoncée aux barbares, suffisamment et dignement, s'ils n'ont pas voulu y ouvrir les yeux, ce n'est point une raison pour qu'il soit permis de leur faire la guerre, ni de les dépouiller de leurs biens. (Saint Matthieu, X, 22). Et ici, il est utile de rapporter sur cette matière les propres paroles de Cajetan sur

[1] Vasquez, c. 24, *Controv. ill.* — Victoria, *de Indis*, p. 2.; n. 10.

[2] Saint-Thomas d'Aquin, *Somme* 2e part., 2e div., quest. 10, art. 8; Innoc. *dicto loco*; Bartole, *ad li. c. de Pag.* — Covarruvias, *ad c. Peccatum*. p. 2, § 9 et 10. — Ayala, *De Jure belli*, lib. 1, c. 2, n. 28, arg.

la Somme de saint Thomas, 2[e] partie, 2[e] division, quest. 4 et 66, article 8 :

« Quelques infidèles, dit-il, ne sont ni de droit ni de fait sous la domination des princes chrétiens ; comme aussi l'on découvre des idolâtres qui n'ont jamais été soumis à la domination romaine, et qui habitent des terres où ne pénétra jamais le nom du Christ. Et leurs maîtres, bien qu'infidèles, sont maîtres légitimes, quel que soit d'ailleurs le régime monarchique ou politique de leur gouvernement; et ils ne peuvent être privés du domaine de leurs biens à raison de leur manque de foi, puisque la propriété est du droit positif, et l'infidélité du droit divin qui n'anéantit pas sous lui le droit positif, ainsi que nous l'avons démontré plus haut. Or je ne connais, en ce qui les concerne, aucune loi de l'ordre temporel. Aucun roi, aucun empereur, ni l'église romaine elle-même ne peut leur déclarer la guerre pour occuper leur territoire ou pour les soumettre eux-mêmes temporellement, parce qu'il n'y a là contre eux aucune juste cause de guerre, et parce que Jésus, le roi des rois, à qui la puissance a été donnée au ciel et sur la terre, a envoyé pour prendre possession du monde, non pas les soldats d'une milice armée, mais de saints prédicateurs, comme des brebis parmi les loups. (Saint Matthieu, X, 16). Aussi ne voyons-nous pas même dans l'Ancien Testament qu'à une époque où la possession devait s'obtenir à main armée, aucune guerre ait été portée sur les terres des infidèle à cause de leur infidélité, mais soit parce qu'ils refusaient passage ou commettaient quelque offense, comme les Madianites, soit pour recouvrer des biens que la munificence de Dieu avait accordés à son peuple. Ce serait donc nous rendre bien gravement coupables (*GRAVISSIME PECCAREMUS*) que de prétendre propager la foi en Jésus-Christ par une telle voie ; nous ne serions point les maîtres légitimes de ces peuples, mais nous commettrions de grands larcins (*MAGNA LATROCINIA*), et serions tenus à restitution, comme querelleurs et usurpateurs injustes. Il faudrait envoyer à ces peuples des prédicateurs honnêtes gens, pour les convertir à Dieu par la parole et par l'exemple, et non pour les opprimer, les dépouiller, les scandaliser, les soumettre, et, à la manière des Pharisiens, les rendre doublement fils de l'enfer. »

C'est en cette forme que nous entendons souvent décider, en Espagne, par le conseil, et principalement par les théologiens

dominicains, que les nations d'Amérique devaient être entraînées à la foi par la seule prédication de la parole divine, et non par la guerre, et que la liberté qui leur aurait été enlevée par ce motif doit leur être rendue, ce qu'approuvèrent le pape Paul III et l'empereur Charles-Quint, roi des Espagnes. Oublions-nous déjà que, dans la plupart des pays où ils ont pénétré, les Portugais n'ont fait faire aucun progrès à la religion, et n'y donnent même aucun soin, tout occupés qu'ils sont de leurs bénéfices pécuniaires? Là aussi (c'est une vérité écrite par un Espagnol lui-même sur ses compatriotes d'Amérique) l'on ne remarque ni merveilles, ni signes, ni exemples d'une vie religieuse, qui puissent porter d'autres hommes à adopter les mêmes croyances, mais, au contraire, beaucoup de scandales, de crimes et d'impiétés.

Ainsi, puisqu'ici manquent la possession et tout titre à l'obtenir, puisque d'ailleurs les biens et les richesses des Indiens ne peuvent être considérés ni comme étant sans maîtres, ni (du moment qu'ils leur appartiennent) comme ayant pu être saisis par d'autres avec justice, il s'ensuit que les populations indiennes dont nous parlons ne sont nullement échues en propriété aux Portugais, mais qu'elles sont libres et jouissent du plein exercice de leurs droits. C'est, au surplus, ce que ne revoquent point en doute les docteurs espagnols eux-mêmes. (Victoria, *in fine part. 2, 1 relect. de Indis.*)

CHAPITRE V. — La mer de l'Inde ou le droit d'y naviguer n'est pas le propre des Portugais à titre d'occupation.

Si donc les Portugais n'ont acquis aucun droit sur les peuples, le territoire et les richesses de l'Inde, voyons s'ils ont pu soumettre à leur domination exclusive la mer et la navigation, ou le commerce maritime.

Considérons d'abord, en ce qui est de la mer, que puisqu'elle a été indifféremment appelée chose sans maître, ou chose commune, ou chose publique selon le droit des gens, on expliquera convenablement le sens de ces expressions si, en se reportant à tous les poëtes depuis Hésiode, ainsi qu'aux philosophes et jurisconsultes anciens, on a soin de distinguer, comme eux, dans la succession des temps, certaines époques qui, bien que séparées par un court intervalle peut-être, n'en diffèrent pas moins entre elles d'une manière certaine, essentielle, et par leur propre na-

ture. Et l'on ne doit point assurément nous imputer à tort que, dans l'explication d'un droit dérivant de la nature, nous nous servions de l'autorité et des paroles de ceux dont le jugement naturel a été le plus estimé.

Il faut donc savoir qu'au commencement de l'existence des hommes, la propriété, *domimium*, et la communauté, *communio*, furent autres qu'elles ne sont aujourd'hui[1]. Car aujourd'hui *dominium* signifie quelque chose de propre, c'est-à-dire, qui est tellement à quelqu'un, qu'il ne puisse être à un autre de la même manière. Nous appelons, au contraire, *commune*, la chose dont la propriété est transportée ou repose à la fois sur plusieurs par quelque consort ou accord mutuel. Or, la pauvreté des langues a contraint d'appliquer les mêmes expressions à un état de choses fort différent. Ainsi ces mots de notre langage actuel se rapportent à l'ancien droit par quelque image et similitude. Alors, par chose commune on n'entendait que celle qui est simplement opposée à chose propre; et quant à la propriété, *dominium*, c'était la faculté d'user sans injustice de la chose commune, usage que les scolastiques[2] ont cru devoir appeler de fait et non de droit, parce que le nom d'usage se donne, dans le droit actuel, à quelque chose de vraiment propre, ou, pour me servir de leurs expressions, se dit de la jouissance d'un objet privativement à autrui.

Selon le droit des gens primitif, quelquefois appelé droit naturel, et que les poëtes nous dépeignent tantôt comme l'âge d'or, tantôt comme le règne de Saturne et de la justice, rien ne fut propre à personne, ce qui a fait dire à Cicéron : « Nulles choses ne sont propres par l'affectation de la nature, » et à Horace, Satire 2 du livre second :

........Nature, notre mère,
Ne fit ni lui, ni moi, seigneur de cette terre.

La nature, en effet, n'a pu établir de propriétaires distincts; et c'est en ce sens que nous disons que toutes les choses furent communes dans les premiers temps du monde, reproduisant par là le témoignage des poëtes qui disent que les premiers hommes obtinrent tout en commun, et que la justice mainte-

[1] V. Gloss. et Castr. *in l. Ex hoc jure, et c. Jus nat. dist.* 1.
[2] V. Vasquez, *Controv. usu frequ.* c. 1, num. 10. c. *Exiit qui seminat., De verb. sgn. in 6 clem. exivi de paradiso de verb. sign.*

nait cette communauté par une inviolable alliance entre eux; ce qu'ils expliquent plus clairement en niant qu'alors les champs aient été séparés par des limites, ou qu'il y ait eu aucun commerce :

Les sillons répandus, mêlés dans la campagne,
Paraissaient aux mortels tout *fournir en commun.*
(Avienus *in Arato.*)

Et ce mot *paraissaient* (*videri*) est ajouté fort justement, à raison, nous l'avons dit, du changement d'acception des termes. Cette communauté ou communion, en effet, se rapportait exclusivement à l'usage :

A tous furent ouverts et libres les chemins,
Et *l'usage* de tout fut *commun* aux humains.
(Sénèque, *Octavie.*)

Par cette raison, il y avait bien aussi une sorte de domaine, mais universel et indéfini ; car Dieu n'avait point donné toutes choses à celui-ci ou à celui-là, mais au genre humain ; et en ce sens rien n'empêchait que plusieurs fussent à la fois, et pour ainsi dire en masse, les maîtres d'une même chose. Que si nous entendions le *domaine* d'alors selon la signification actuelle du mot *dominium*, ce serait contre toute raison ; car ce mot implique l'idée de la propriété, qui alors n'était au pouvoir de personne.

On a dit toutefois avec beaucoup de justesse que toutes choses étaient à celui qui se les appropriait par l'usage, ou au premier occupant :

.......Omnia rerum
Usurpantis erant. (Avienus.)

Car ce n'est point tout d'un élan, mais peu à peu, et en suivant graduellement les indications de la nature, que l'on en est venu à la distinction des propriétés telle qu'elle existe aujourd'hui. Ainsi, puisqu'il y a certaines choses dont l'usage consiste dans l'abus que l'on en fait, ou, en autres termes, dans leur consommation, soit que, converties en subsistance pour celui qui en use, elles ne puissent plus admettre l'usage d'un autre, soit qu'elles se détériorent à l'usage, aussitôt il est devenu évident, pour les premières, telles que les mets et le breuvage, qu'une certaine sorte de propriété ne pouvait être séparée de leur usage. (*ff. de usuf. ear. rer. quæ usu cons. Extrav. de verb. sig. ad conditorem, et quia quorumdam.* Thom. 2e p., 2e div., 78.) C'est, en effet, être le propre de quelqu'un que d'être à lui de manière à ne pouvoir

pas être à un autre ; ce qui fut ensuite étendu aux choses de la seconde catégorie, telles que les vêtements et les autres objets mobiliers ou susceptibles de se mouvoir d'eux-mêmes d'une façon quelconque.

Cela étant, les choses immobilières elles-mêmes, telles que les champs, ne purent rester dans l'indivision; car, bien que leur usage ne consiste pas simplement en abus, c'est-à-dire en consommation définitive, cet usage néanmoins est toujours cause de quelque abus. Ainsi, par exemple, les champs et les arbres entraînent la consommation alimentaire, les pâturages donnent aux troupeaux la matière de nos vêtements; et ils ne peuvent suffire en commun aux usages de tous.

La propriété ainsi introduite, il lui fut assigné une loi qui suivit et imitât la marche de la nature. Ainsi, comme dans le principe l'usage consistait dans l'application *corporelle* des choses, d'où nous avons dit que dériva d'abord la *propriété*, de même il a paru bon que, par une semblable application, les choses appropriées à l'usage de chacun finissent par être à lui complétement. C'est ce qu'on appelle *occupation*, en appliquant ce mot à des choses qui, dans l'origine, avaient été mises en commun au milieu des hommes; à quoi Sénèque, dans sa tragédie de Thyeste, fait allusion en ces termes :

..... in medio est scelus
Positum occupanti.
Le crime, qui d'abord s'offre en commun aux hommes,
Appartient sans retard au premier occupant.

Et Sénèque le philosophe : « Il y a au théâtre quatorze degrés réservés en commun à tous les chevaliers romains ; cependant, que la place que j'y ai occupée le premier me demeure propre. » (*Des bienfaits*, liv. VII, ch. 12.) De même Quintilien dit que ce qui naît pour tous devient le propre de l'industrie (*Decl. 13*) et Cicéron, que ceux qui vinrent autrefois au milieu de biens vacants se les sont complétement appropriés par une occupation de longue date. (*Des devoirs*, liv. Ier.)

L'occupation doit être perpétuelle à l'égard de certaines choses qui résistent à la possession, telles que les animaux sauvages; tandis que, pour d'autres objets, il suffit de retenir d'esprit la possession une fois prise corporellement. En ce qui est des meubles, elle a lieu par préhension ; en ce qui est des immeubles, elle résulte de quelque construction ou délimitation; d'où

Hermogène, lorsqu'il parle de la distinction des propriétés, ajoute que les biens de campagne se distinguent les uns des autres par l'abornement et la construction des édifices. (*L. ex hoc jure ff. de justicia et jure.*) Cet état de choses est indiqué par les poëtes :

Alors la glu trompeuse et les adroits filets
Livrèrent aux humains les hôtes des forêts:
Pour la première fois des maisons s'élevèrent.....
(VIRGILE, *Georg.*, liv. Ier.)

Et, commun autrefois comme l'air et le jour,
Le sol, délimité, devint propre à son tour
Au colon prévoyant.....
(OVIDE, *Métamorph.*)

Les poëtes, ainsi que le remarque Hermogène, célèbrent ensuite le commerce, au moyen duquel

De hardis nautoniers, se riant des tempêtes,
Sur des flots inconnus portèrent leurs conquêtes.....
(OVIDE.)

Alors commencèrent à être instituées les républiques; et l'on distingua en deux sortes les choses déjà séparées de la communion universelle des hommes : les unes furent publiques, c'est-à-dire propres au peuple (car telle est la signification naturelle du mot); les autres furent privées, c'est-à-dire propres aux particuliers. Au surplus, publique ou privée, l'occupation procède de même sorte. Sénèque dit : « Nous appelons frontières des Athéniens ou des Campaniens celles que les peuples voisins distinguent entre eux par une délimitation privée. » (*Des bienfaits*, liv. VII, ch. 4.) Chaque peuple, en effet,

Pour se faire un royaume assigna ses frontières,
Et fonda sur le sol des villes régulières.
(SÉNÈQUE, *Octavie.*)

« C'est ainsi, ajoute Cicéron dans le premier livre des Devoirs, que l'on dit que le territoire d'Arpinum appartient aux Arpinates, et celui de Tusculum aux Tusculans; de là encore les limites qui circonscrivent les propriétés particulières. Devenu ainsi maître d'une partie des biens que la nature avait mis en commun, chacun doit conserver son lot. » Par opposition, Thucydide (liv. Ier) appelle ἀόριστον, c'est-à-dire indéfini, indéterminé, sans limite de circonscription, tel territoire qui, dans le partage, n'échut à aucun peuple.

Il y a deux conséquences à tirer de ce qui a été dit jusqu'ici : la première, c'est que les choses qui ne peuvent être ou qui n'ont jamais été occupées ne peuvent être le propre de personne, puisque toute propriété a commencé par l'occupation; la seconde, c'est que toutes les choses qui ont été disposées par la nature de telle sorte, qu'en servant à l'un elles n'en suffisent pas moins à l'usage commun de tous autres, sont aujourd'hui et doivent perpétuellement demeurer dans les mêmes conditions où la nature nous les a livrées dès le principe. C'est ce qu'a voulu exprimer Cicéron : « Il est clair, dit-il, qu'il existe pour les hommes, et entre tous les hommes, une société dans laquelle doit être conservée la communauté de toutes les choses que la nature a créées pour l'usage commun. » (*Des devoirs*, liv. Ier.) Or les choses de cette espèce sont toutes celles dont chacun peut tirer avantage sans détriment pour autrui; ce qui fait dire encore à Cicéron : « Ne privez personne de l'eau *qui court.* » L'eau courante, en effet, considérée seulement en cette *qualité* et non comme fleuve, est citée parmi les choses communes à tous par les jurisconsultes et par le poëte :

> Osez vous bien encore interdire les eaux ?
> Mais l'usage des eaux est commun ; la nature
> N'a certes point soumis à des maîtres nouveaux
> Ni le soleil, ni l'air, ni l'onde qui murmure ;
> Ce sont des dons publics que le ciel nous a faits.....
> (OVIDE, *Métamorph.*, liv. VI.)

Ovide dit ici que ces choses n'ont point été données en propre par la nature, comme Ulpien a dit (*L. venditor ff. com. præd.*) qu'elles sont ouvertes à tous, tant parce que la nature les a livrées dès le principe et qu'elles ne sont pourtant venues encore en la propriété de personne, selon les paroles de Nératius[1], que parce qu'elles semblent créées par la nature pour l'usage commun, ainsi que l'a dit Cicéron. Le poëte ajoute qu'elles sont publiques, en se servant ainsi d'une expression transposée ou détournée de son sens rigoureux, non qu'il veuille dire qu'elles appartiennent à aucun peuple, mais bien à la société humaine, publiques comme peut le dire et l'entendre le droit des gens, c'est-à-dire communes à tous et n'étant le propre de personne.

[1] *L. quod in littore ff. De acquir. rer. dominio.* — *V. Comi. comm. civ.*, lib. III, c. 2. — *Donellum* (Doneau), lib. IV, c. 2. — *L. ult. De usucap.*

Tel est, par une double raison, l'air qui nous environne; et parce qu'il ne peut être occupé, et parce qu'il se prête en commun à l'usage de tous. Pour les mêmes raisons, l'élément des mers est commun à tous, trop immense pour être possédé par personne, et disposé d'ailleurs merveilleusement pour l'usage de tous, qu'on le considère soit au point de vue de la navigation, soit même à celui de la pêche. Or le droit qui régit la mer régit aussi les choses qu'elle s'est appropriées en les enlevant à d'autres usages; tels sont les sables ou grèves de la mer, dont la partie continuement jointe à la terre forme ce que l'on appelle le rivage. (*L. Arist. de rerum divisione.*) Cicéron, au livre déjà cité, a donc bien raison de dire : « Quoi de plus commun que la mer aux navigateurs et le rivage à ceux qui y sont jetés ? » Virgile dit aussi que l'air, la mer, le rivage sont ouverts à tout le monde.

Ces choses sont donc de celles que les jurisconsultes romains appellent communes à tous en vertu du droit naturel, ou ce que nous avons dit être la même chose, publiques selon le droit des gens; aussi appellent-ils leur usage tantôt commun et tantôt public. (*Instit. de rer, div. § et quidem naturali; § littorum ff. de rer. div.*; l. 1 et 2, *et L. Aristo., eod. titulo; L. quod in littore; L. quamvis, de acq. rer. dom.; L. si quis me, de Injur; L. littora. Ne quid in loc. pub. cum L. seq.*) Mais, quoiqu'on dise avec raison qu'elles ne sont à personne à titre de propriété, encore diffèrent-elles beaucoup d'un autre ordre de choses qui, n'étant non plus à personne, n'ont pas été attribuées à l'usage commun, telles que les bêtes fauves, les poissons, les oiseaux. Car, si quelqu'un s'empare de ces dernières, elles peuvent devenir sa propriété, tandis que les premières sont, du consentement de l'humanité entière, exceptées à tout jamais du droit de propriété pour n'être susceptibles que d'usage; et cet usage étant le droit de tous ne peut pas plus être arraché à tous par un seul que ce qui m'appartient ne peut m'être enlevé par vous. C'est pour cela que Cicéron regarde comme un des premiers bienfaits de la justice d'assurer en commun l'usage des choses communes. Les scolastiques diraient que des deux ordres de choses dont nous venons de parler, les unes sont communes absolument, et les autres à un point de vue particulier (*affirmative* et *privative*). Cette distinction est non-seulement usitée en jurisprudence, elle exprime aussi l'aveu et le sentiment populaires.

Dans Athénée[1], l'hôte dit que la mer est commune, mais que les poissons échoient en propre à ceux qui les prennent; et dans la comédie de Plaute intitulée *Rudens*, quand l'esclave dit : « La mer est bien certainement commune à tous, » le pêcheur est de cet avis; mais quand il ajoute : « Donc ce qui est trouvé dans la mer est également commun, » le pêcheur réplique avec raison : « C'est à moi, c'est à bien meilleur titre à moi, qu'appartient le produit de mes hameçons et de mes filets. »

La mer ne peut donc absolument devenir le propre de qui que ce soit, parce que la nature ne se borne point à permettre, mais ordonne qu'elle soit commune, et bien plus, il en est de même du rivage (V. Doneau, liv. IV, c. 2); sous réserve toutefois de l'interprétation suivante : que si une partie de ces choses est, de sa nature, susceptible d'occupation, elle devienne le propre de l'occupant autant que l'usage commun n'aura point à en souffrir. C'est ce qu'on admet avec raison; car cette condition accomplie fait cesser le double obstacle qui s'oppose, comme nous l'avons dit plus haut, à la possession privée. (*Institut., De rer. div. § littora; L. Riparum; § 1, ff. De rerum div.; L. Fluminum, ff. De damno inf.*)

Les constructions étant une espèce particulière d'occupation, il est donc permis de construire sur le rivage si on peut le faire sans gêner autrui, comme le dit Pomponius (*L. quamvis. De acq. rer. dom.; L. in littore. Ne quid in loco publico; L. Aristo. De rer. div.; L. quod in littore. De acq. rer. dominio*), ou, en autres termes, d'après l'explication de Scævola, si l'usage public, c'est-à-dire commun, n'en est aucunement entravé. Et celui qui aura construit deviendra propriétaire du sol, parce que ce sol, n'étant d'ailleurs ni le propre de personne, ni nécessaire à l'usage commun, échoit à celui qui l'occupe, mais pour la durée seulement de l'occupation; par le motif que la mer semble répugner à la possession, et qu'il en est d'elle comme d'un animal sauvage qui, s'il recouvre sa liberté, n'appartient

[1] Il s'agit ici de l'admirable livre du Banquet des savants, *déipnosophistes*, d'Athénée le grammairien, dont Isaac Casaubon a donné une traduction latine. Un des grands avantages à retirer de la lecture de Grotius et des savants de son époque, est de se reporter comme malgré soi aux plus riches sources de l'histoire, de la philosophie, de la poésie et de l'éloquence. (*Note du traducteur.*)

plus à celui qui l'avait pris. Et c'est de même sorte que le rivage peut être reconquis par la mer[1].

Or nous avons démontré que tout ce qui pouvait devenir propriété privée, par suite d'occupation, n'était pas moins susceptible de devenir propriété publique, c'est-à-dire celle d'un peuple exclusivement. (V. Doneau, liv. IV, c. 2, et les lois précitées). C'est ainsi que, de l'opinion de Celse, le rivage qui se trouve compris dans les frontières de l'empire romain appartient au peuple romain. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner que ce même peuple ait pu concéder à ses sujets, par l'intermédiaire du prince ou du préteur, tel ou tel mode d'occupation du littoral. Au reste, cette occupation elle-même ne doit pas être considérée comme moins restreinte que si elle était privée, en sorte qu'elle ne doit s'étendre que jusqu'à la limite et sous réserve de l'usage commun en vertu du droit des gens. Personne donc ne peut éprouver, de la part du peuple romain, obstacle à son accès au littoral de la mer, à y sécher ses filets, à y faire telles autres choses qu'une fois pour toutes tous les hommes ont voulu leur être licites[2].

Il y a toutefois cette différence entre la nature de la mer et celle du rivage, que la mer ne se prête point facilement à des constructions et à des clôtures, si ce n'est dans de fort petits espaces, et que le contraire ne saurait guère avoir lieu sans qu'il en résultât quelque entrave à son usage commun. Si toutefois une petite partie est susceptible d'être occupée de la sorte, elle

[1] Nous ne pouvons trop recommander la méditation de cet alinéa et des suivants à tous ceux qui ont à apprécier le droit des concessionnaires de quelque partie des rivages de la mer. Les principes généraux ici posés sont d'une application directe en cette matière, soit de la part des tribunaux, soit de la part de l'administration, tant active que judiciaire. Ainsi, par exemple, que le concessionnaire d'une grève ou grave à Saint-Pierre de Terre-Neuve prétende interdire l'accès du rivage soit par mer, soit par terre, pour tous ou quelques usages, communs et nécessaires, des navigateurs ou des habitants; qu'il barricade en conséquence ou intercepte le passage, se fondant, d'une part, sur les inconvénients qu'il lui cause, de l'autre, sur son titre qui lui concède la grève jusqu'au plein de mars, ou même jusqu'aux basses mers d'équinoxe; ce concessionnaire devra être débouté d'une aussi exorbitante et ridicule prétention. Si tous les concessionnaires l'imitaient et obtenaient gain de cause, le barachois de Saint-Pierre deviendrait inabordable par mer et par terre; et de ce dernier côté il pourrait même être clos, sans un sentier pour y descendre. Cette observation ne s'applique point, bien évidemment, aux graves situées à quelque distance du rivage. (*Note du traducteur.*)

[2] Voir la note précédente.

est concédée à l'occupant. C'est donc par hyperbole qu'Horace se plaint de ce que

Les poissons ont senti se resserrer les ondes
Entre les murs jetés au sein des mers profondes.
(Livre III, ode 1re, strophe 9.)

Celse dit, en effet, que les digues fondées à la mer appartiennent à celui qui les y a jetées (*d. L. littora.*). Mais, en aucune façon, de telles concessions ne peuvent être faites si l'usage de la mer doit en devenir plus incommode. Ulpien ajoute que celui qui a jeté une digue dans la mer ne doit être protégé dans sa possession que si son ouvrage ne porte préjudice à personne (*L. 2. Ne quid in loco publico, § adversus*); qu'autrement on aurait contre lui l'interdit *Ne quid in loco publico fiat*, c'est-à-dire celui que donne toute infraction à la défense de faire des travaux dans un lieu public; comme de son côté Labéon décide qu'on aurait, contre celui qui fonderait à la mer des travaux nuisibles à autrui, l'interdit *Ne quid in mari quo portus, statio iterve navigiis deterior sit, fiat*, c'est-à-dire l'interdit que donne toute infraction à la défense de faire dans la mer aucuns travaux qui endommagent le port, gênent ou entravent le mouillage ou le passage des navires (*L. 1, § Si in mare, ff. De fluminibus*).

En ce qui est de la pêche, il y a même motif que pour la navigation d'en maintenir le libre exercice; et toutefois ne sera point en faute celui qui, au moyen d'un canal et d'un entourage de piquets, aura disposé un lieu déterminé pour sa pêche, et se sera ainsi constitué en propre ce même lieu, comme Lucullus qui, en coupant une montagne auprès de Naples, conduisit la mer jusqu'à sa campagne. (Pline, liv. X, c. LIV). Tels furent aussi, je le pense, ces réservoirs marins (*piscinæ maritimæ*) dont Varron et Columelle nous ont transmis le souvenir; et Martial n'a pas eu autre chose en vue, quand il dit d'Apollinaris aux rivages de Formie :

Éole peut au loin troubler la mer profonde;
Il rit de ce courroux et n'en souffrira pas,
Ayant dans son vivier la ressource féconde
Des délices d'un bon repas.
(Livre X, épigr. 30.)

Enfin, de son côté, saint Ambroise s'écrie: « Tu conduis la mer au sein de tes héritages, de peur d'être privé des animaux qu'elle renferme. » (*De Nabuch.*, cap. 3.)

On peut reconnaître, par ce qui précède, quelle a été l'intention de Paul, lorsqu'il a dit : « Si quelqu'un s'est acquis un droit de propriété sur la mer, il a contre tous autres l'action appelée *interdictum uti possidetis.* (*L. Sanè si maris, ff. De injuriis.*) Cet interdit, en effet, s'applique seulement aux intérêts privés et non point aux intérêts publics (dans lesquels sont aussi compris ceux que nous pouvons exercer en vertu du droit commun des gens); et déjà il ne s'agit plus, en ce cas, que d'obtenir la jouissance d'un droit qui, dérivant d'une cause privée, ne comporte qu'un intérêt privé, et non point public ou commun. En effet, au témoignage de Marcien (*L. Nemo igitur, ff. De rerum div.*), tout ce qui est occupé ou a pu être occupé n'est déjà plus du droit des gens, auquel appartient la mer. Si, par exemple, quelqu'un empêche Lucullus ou Apollinaris de pêcher dans un réservoir privé par lui détourné de la mer et enclos, on doit accorder à l'offensé, au sentiment de Paul, l'interdit *uti possidetis*, et non pas seulement une action en réparation contre l'offenseur, comme s'agissant ici d'entraves apportées à une possession privée. (*L. si quisquam de divers., et temp. præscr.*) Bien plus, il en est d'un détour de la mer comme d'un détour de rivière [1]. Si j'ai occupé le lieu où je l'ai conduite, si j'y ai pêché, et surtout si, durant plusieurs années, j'ai fait preuve continue de mon intention de la posséder en propre, je pourrai, selon ce qu'enseigne Marcien, m'opposer à ce que tout autre jouisse du même droit, absolument comme s'il s'agissait d'un lac qui fût ma propriété. Et cela est vrai tant que dure l'occupation, comme nous l'avons dit ci-dessus pour le rivage; mais, en dehors de ce canal, il n'en sera plus de même, de crainte que l'usage commun de la mer n'en reçoive quelque entrave (*L. Præscriptio, ff. De usucap.*). On a vu, il est vrai, usurper la faculté d'interdire la pêche devant des édifices particuliers ou des maisons de campagne; mais c'était sans en avoir le droit; aussi Ulpien dit-il que celui qui est empêché peut, en méprisant cette usurpation, agir contre l'usurpateur en dommages et intérêts. (*L. Injuriarum, § ultim., ff. De injuriis, et d. L. Si quis me*). L'empereur Léon (dont les lois ne sont point chez nous en usage) a changé cet ordre de

[1] Ce mot *détour de rivière*, employé par Barbeyrac dans la traduction du droit de la paix et de la guerre, ne rend peut-être pas exactement l'expression *diverticulum* ; et nous préférerions les mots *dérivation*, *prise d'eau*, *canal*, *etc.* (*Note du traducteur.*)

choses contrairement à la raison du droit, et a voulu que les *πρόθυρα*, c'est-à-dire les abords et en quelque sorte les vestibules ou seuils de la mer appartinssent à ceux qui en habiteraient les rives, et qu'ils eussent seuls le droit d'y pêcher, à condition, toutefois, d'occuper le lieu par certains travaux d'endiguage que les Grecs appellent *ἐποχὰς*, et dans la pensée que personne ne porterait envie à une si petite portion de la mer, étant admis à y exercer la pêche dans tout le reste de son immense étendue. (*Novella Leonis*, 102, 103, 104. V. Cujas, 14, obs. 1).

Certes au moins celui qui, le pouvant, enlèverait une partie considérable de la mer à l'utilité publique, commettrait un acte d'improbité intolérable, contre laquelle un saint personnage s'est élevé avec raison. « Les grands de la terre, dit saint Ambroise (liv. V, *Hex.*, c. x.), s'attribuent les espaces des mers par droit de sujétion, et regardent le droit de pêche comme une servitude, placée dans la même condition que *toute autre dépendance domestique*. Tel golfe est à moi, *dit celui-ci*, *et celui-là*, tel autre. Ils se partagent ainsi les éléments. »

La mer est donc au nombre des choses qui ne sont point dans le commerce, c'est-à-dire qui ne peuvent devenir propriétés privées (Doneau, liv. I, ch. vi.); d'où il suit qu'à bien dire, aucune partie de la mer ne peut être comprise dans le territoire d'un peuple. C'est ce que me semble avoir pensé Placentinus, lorsqu'il a dit. « La mer est à tel point commune, qu'elle n'est sous la domination de personne que de Dieu seul, » et Jean Fabre, lorsqu'il affirme « que la mer est restée libre, et doit demeurer régie par le droit primitif, en vertu duquel toutes choses étaient communes. » (J. Fabr., *§ Littorum, Instit. de rer. div.; DD. ad L. Rhodiam, ff.*) Autrement, il n'y aurait aucune différence entre les choses communes et les choses proprement appelées publiques, par exemple, entre la mer et un fleuve. Tel peuple cependant n'a pu occuper la mer et a pu occuper un fleuve, comme renfermé en dedans de ses frontières; les territoires se constituant et se nationalisant par l'occupation des peuples, comme les domaines se forment par l'occupation des particuliers. Celse l'a jugé ainsi (*L. littora. Ne quid in loco pub.*), en distinguant assez clairement entre le littoral que le peuple romain a pu occuper, pourvu qu'il ne portât point préjudice à l'usage commun, et la mer qui a conservé sa primitive nature. Aucune loi n'a introduit de variation à cet égard. Celles qu'invoquent nos adversaires

sont relatives, soit aux îles, qui bien évidemment peuvent être occupées, soit à un port, qui n'est point une chose commune, mais bien véritablement publique. (*L. Insulæ, ff. De judiciis; L. Cæsar, ff. De public.; Gloss. in L. quædam, de rer. div., et in L. Littora, et in* § *1, Instit. de rer. div.; Bal. in L. quædam.*)

Quant à ceux qui disent que telle mer appartient au peuple romain, ils interprètent eux-mêmes leur opinion en sens que ce droit sur la mer ne s'étend pas plus loin qu'à la protection et à la juridiction, ce qu'ils ont soin de distinguer de la propriété. Peut-être même n'ont-ils pas assez fait attention que, si le peuple romain a pu armer militairement des flottes et punir les pirates saisis sur mer, ce n'est point en vertu de son propre et privé droit, mais en vertu du droit qu'ont aussi sur la mer les autres peuples libres. Nous reconnaissons toutefois que certaines nations ont pu convenir entre elles que les pirates saisis dans telle ou telle partie de la mer seraient justiciables de telle ou telle république, et que, pour faciliter l'exercice de cette convention, des limites de juridiction distinctes ont pu être assignées sur la mer; mais cette loi, qui oblige entre eux les peuples qui l'ont faite, ne lie point également les autres, ne conquiert point la propriété des lieux, et constitue seulement un droit personnel entre les contractants [1]. Cette distinction, qui est conforme à la raison naturelle, est aussi confirmée par une réponse d'Ulpien, qui, interrogé si le maître de possessions maritimes pouvait imposer une servitude à l'une d'elles en la vendant, par exemple y interdire la pêche en tel ou tel lieu de la mer, répondit que la chose elle-même, c'est-à-dire la mer, n'avait pu être affectée d'aucune servitude, étant ouverte à tous par sa nature, mais que, la bonne foi du contrat voulant que la condition de la vente fût respectée, les nouveaux maîtres, ainsi que leurs successeurs, se trouvaient personnellement obligés à son observation. Le jurisconsulte, il est vrai, se prononçait au sujet de biens particuliers et au point de vue du droit privé; mais il y a même raison de décider à l'égard des territoires des peuples et au point de vue du droit public, les peuples étant considérés comme de simples particuliers vis-à-vis de l'humanité entière. Pareillement, les revenus établis sur les

[1] Bal. *in c. in princ. in 2 col. quib. mod. feud. amitt.; adde L. Unit. C. de class, et Ang. in l. sanc., ff. De injuriis; L. Venditor fundi.; Com. præd.; adde L. Caveri, eod. titulo.*

pêches maritimes, et censés compris au nombre des droits de Régale, n'obligent assurément ni la mer ni la pêche en elles-mêmes, mais uniquement les personnes. (*C. quæ sint Regalia, in Feudis.*) Les sujets à qui l'État ou le prince a le droit de dicter des lois peuvent accidentellement être contraints à supporter de telles charges; mais le droit de pêche doit en être exempt pour tous autres, afin de ne point imposer à la mer une servitude dont elle ne peut être susceptible. Il n'en est pas effectivement de la mer comme d'un fleuve; celui-ci appartenant au peuple, le droit d'y pêcher peut être concédé ou loué par le prince ou par le peuple, en telle façon que celui qui l'a obtenu peut, de l'avis des anciens, exercer l'interdit *de loco publico fruendo,* sous cette condition que celui qui avait pouvoir de louer ait loué le droit d'usage exclusif, condition qui, à l'égard de la mer, ne peut pas être accomplie. Ceux enfin qui rangent la pêche elle-même parmi les droits de régale *n'ont point* assez examiné le passage qu'ils avaient à commenter, lequel n'est resté obscur ni pour Isernia ni pour Alvorus. (Balbe, *De præscr. 4. parte 5, part. prim., qu. 6, n. 4; L. Injuriarum, ff. De loco pub. fruendo, etc.*)

Il est donc démontré que ni un particulier, ni un peuple quelconque, ne peut rien s'attribuer en propre sur la mer elle-même (à l'exception, comme nous l'avons dit, des canaux ou réservoirs), puisque ni la nature ni la raison d'utilité publique ne le permet.

Nous avons élevé toute cette discussion, poursuivi tous ces raisonnements, afin qu'il fût bien reconnu que les Portugais n'ont pu soumettre à leur domination exclusive la mer par laquelle on se rend aux Indes; car les deux raisons qui font obstacle à ce que la mer tombe en propriété à quelqu'un sont infiniment plus puissantes dans cette cause qu'en toutes autres. Ce qui paraît seulement difficile dans les autres cas devient absolument impossible en celui-ci; ce qu'ailleurs nous trouvons injuste serait ici souverainement barbare et inhumain. Il ne s'agit point, en effet, d'une mer intérieure, partout entourée de rivages peu écartés et n'ayant guère plus de largeur qu'un fleuve, de cette mer qu'avaient toutefois en vue les jurisconsultes romains, lorsque, par leurs sentences, ils condamnaient si noblement l'avarice privée; il s'agit de l'Océan, que l'antiquité appelle immense, infini, père de toutes choses, et sans autres bornes

que le ciel, de l'Océan duquel les anciens ont cru que non seulement les sources, les fleuves et les autres mers se nourrissent, mais aussi les nuées, et en quelque sorte les astres mêmes; il s'agit de cet Océan qui, de ses flots tumultueux entourant de partout la terre, cette étroite demeure du genre humain, ne peut être ni contenu ni renfermé, et possède plus véritablement qu'il n'est possédé lui-même. Et, dans cet Océan, la contestation ne porte pas sur tel golfe, tel détroit, ni même sur tel espace de mers qu'on peut apercevoir du rivage : les Portugais réclament toute l'étendue de mers qui séparent deux mondes, si éloignés l'un de l'autre, que, durant des siècles, ils n'ont pu se transmettre leur mutuelle renommée; et si les Espagnols, qui ont le même intérêt dans cette cause, y sont admis en partage, peu s'en faudra que l'Océan tout entier se trouve ainsi assujetti à deux peuples, et que les autres se trouvent confinés aux extrémités du Nord. Combien donc la nature se sera trompée, si, en répandant autour de nous tous cet élément, elle a cru qu'il suffirait aussi à l'usage de tous! Si quelque peuple, tout en admettant l'usage commun d'une mer si vaste, prétendait s'en réserver la souveraineté et l'empire, il serait regardé comme bien avide d'une domination immodérée; et celui qui interdirait à d'autres l'exercice de la pêche ne saurait fuir la renommée d'une cupidité bien folle. Que dirons-nous donc de celui qui empêche jusqu'à la navigation, qui ne lui enlève absolument rien !....

Si quelqu'un m'empêche de prendre du feu à son foyer, de la lumière à son flambeau, je l'accuserais de violer la loi de toute société humaine,

> Parce qu'en allumant le mien,
> Son feu n'est pas moins vif, et le chauffe aussi bien.
>
> (ENNIUS.)

Que ne communique-t-il donc à autrui, lorsqu'il le peut sans préjudice pour lui-même, ces choses dont la participation est utile à celui qui la reçoit et point à charge à celui qui la donne? (Cicéron, *Des devoirs*, liv. Ier). Ce sont là de ces services que les philosophes veulent qu'on rende, non seulement aux étrangers, mais encore aux ingrats (Sénèque, livre III, ch. XXVIII). Or ce qui, dans les relations de la vie privée, est regardé comme l'effet d'une basse jalousie, ne peut manquer, dans les relations de peuple à peuple, d'être justement taxé de cruauté. C'est, en effet, tout ce qu'il y a de plus cruel que de retenir ainsi exclu-

sivement ce qui, par l'institution de la nature et du consentement unanime de tous les peuples, n'est pas plus à vous qu'à tout autre, et de n'en pas même accorder l'usage qui, pour être exercé par moi, n'en serait pas moins à vous, comme auparavant, dans toute sa plénitude.

Au moins, ceux qui se montrent durs envers les étrangers, et qui interceptent l'usage des choses communes, s'appuient sur quelque possession certaine; et, tout injuste que soit cette détention, elle emporte avec elle une ombre de propriété, puisque c'est, avons-nous dit, de l'occupation que la propriété dérive. Mais les Portugais ont-ils donc entouré cette mer de barrières, comme nous entourons nos champs, et de manière à pouvoir en exclure ceux qu'ils voudraient? Ou bien, au contraire, s'en faut-il à tel point que, tandis qu'ils se partagent le monde au préjudice des autres peuples, ils ne puissent invoquer de limites posées, soit par la nature, soit de main d'homme, mais se prévalent seulement de lignes imaginaires dans l'espace? En vérité, si de telles déterminations suffisent pour assurer la possession, autant dire que les géomètres nous ont ravi la terre, que les astronomes nous ont dérobé l'espace des cieux!... Où donc est cette appréhension matérielle sans laquelle ne peut commencer aucune propriété? Rien n'est certainement plus vrai que ce qu'ont dit à cet égard les docteurs dont nous avons invoqué l'autorité (J. Fabre, § *Littorum*). La mer, étant insaisissable comme l'air, ne peut être ajoutée aux domaines d'aucun peuple. Que si les Portugais appellent *occuper* avoir navigué avant d'autres et leur avoir en quelque sorte ouvert la voie, qu'y a-t-il de plus ridicule? Car, puisqu'il n'y a aucune partie de la mer où quelqu'un ne soit entré le premier, il s'ensuivra que, depuis longtemps, toute la navigation aura été occupée par quelqu'un. Ainsi, partout nous nous excluons réciproquement. Pourquoi ceux qui ont fait le tour du globe ne diraient-ils pas avoir acquis le domaine de tout l'Océan? Mais personne n'ignore qu'un navire qui traverse la mer n'y prend pas plus de droit qu'il n'y laisse de trace. Et quant à ce dont ils prétendent tirer avantage, savoir, que personne avant eux n'aurait navigué dans cet Océan, cela n'est pas du tout véritable. Une grande partie, en effet, de la mer dont il s'agit, autour de la Mauritanie, fut autrefois parcourue; et la partie, plus éloignée, qui retourne vers l'Orient, fut illustrée par les victoires d'Alexandre le Grand jusque dans

le golfe Arabique (Pline, liv. II, ch. LXIX, et liv. VI, ch. XXXI; Pomp. Méla, liv. III). Il y a aussi beaucoup de raisons de penser que les habitants de Cadix avaient jadis connu cette route. Dans le temps que Caïus César, fils d'Auguste, était à la tête des affaires dans le golfe d'Arabie, on y reconnut les traces de naufrages espagnols. Cælius Antipater rapporte aussi avoir vu lui-même certain Espagnol naviguer jusqu'en Éthiopie pour son commerce. Il en fut de même des Arabes, s'il est vrai, comme l'atteste Cornelius Nepos, qu'un certain Eudoxe, fuyant Lathyre, roi d'Alexandrie, soit sorti du golfe Arabique et parvenu jusqu'à Cadix. Il est même hors de doute que les Carthaginois, peuple si puissant et si distingué par sa marine, ne sont pas restés dans l'ignorance de ces mers, puisque Hannon qui, au temps de la plus grande puissance de Carthage, se rendit de Cadix aux confins de l'Arabie en doublant le cap de Bonne-Espérance, dont l'ancien nom paraît avoir été *Hesperion Ceras* [1], décrit toute cette route, le gisement des côtes et des îles, et déclare, en terminant, que la mer ne lui a point manqué, mais qu'il s'est arrêté faute de vivres et de munitions pour ses navires. Ensuite, les gestes de Trajan et les tables de Ptolémée font assez voir que, du temps de la grandeur de Rome, on faisait des voyages du golfe Arabique aux Indes, aux îles de l'océan Indien et jusqu'au Chersonèse d'Or, considéré par la plupart comme le Japon; que Pline (liv. VI, ch. XXIII) décrivit cette route, et que des ambassades furent envoyées de l'Inde et même de Taprobane (Ceylan) aux empereurs Auguste et Claude. Strabon (liv. II et XVII) affirme que, dès son temps, une flotte marchande d'Alexandrie s'expédia du golfe Arabique, partie la plus lointaine de l'Éthiopie et de l'Inde, ce qu'un petit nombre de navires osait alors tenter. De là, de grands profits pour le peuple romain. Pline ajoute, au chapitre précité et au XIXe du livre XII, que la crainte des pirates fit placer des gens armés sur les navires, et que, chaque année, l'Inde seule enlevait à l'empire romain 500,000 sesterces, ou 1,000,000 de sesterces en y ajoutant l'Arabie et la Tartarie orientale, et que les marchandises ainsi transportées se vendaient au centuple du prix d'achat.

[1] *Hesperion Ceras*, corne ou cap, nom magnifiquement providentiel, dans lequel on trouve: *Oh! speres in Cera! — Hero! spes in Cera! — En Jes.-Chr.! o spera! — Heros! spera neci! — Ceras! hope Erin's. — Oh! ris, espérance*, etc. (*Note du traducteur.*)

Ces anciens exemples prouvent assez que les Portugais n'ont pas été les premiers à parcourir cet Océan, mais qu'il était déjà connu quand ce peuple y a pénétré, et qu'il n'a jamais été absolument ignoré. Les Maures, en effet, les Éthiopiens, les Arabes, les Perses et les Indiens n'ont jamais pu demeurer étrangers à la connaissance de cette partie de la mer dont ils habitaient les rives. C'est donc jactance et mensonge que de s'en attribuer aujourd'hui la découverte.

Eh quoi! dira-t-on, regardez-vous comme peu de chose que les Portugais aient, les premiers, restauré une navigation interrompue depuis tant de siècles, et (ce qu'on ne saurait nier) l'aient montrée aux nations européennes, à grands frais, peines et dangers pour eux? Quel sera l'homme assez insensé pour ne reconnaître tout ce qu'il doit à ce peuple qui a montré à tous ce que lui seul avait recouvré? Oui, certes, les Portugais ont mérité la même reconnaissance, la même louange et gloire immortelle dont se sont contentés les auteurs de toutes les grandes découvertes, qui ont eu moins de zèle pour leurs propres intérêts que pour l'utilité du genre humain. Que s'ils ont eu uniquement en vue leur avantage matériel, le profit qui est toujours si grand à devancer les autres peuples dans le commerce a dû largement leur suffire. On sait que le produit des premiers voyages a été de quarante fois la mise, ou même plus. Il en est résulté qu'un peuple longtemps pauvre s'est élevé soudainement aux plus grandes richesses, et a étalé un appareil de luxe auquel les nations les plus heureuses ont à peine atteint à l'apogée de leur fortune. Enfin, s'ils ne sont entrés dans cette voie qu'avec l'intention de n'y être suivis par personne, ils ne méritent aucune reconnaissance, puisqu'ils n'ont considéré que leur gain. Et peuvent-ils même appeler leur gain celui qu'ils arrachent ainsi à autrui?

Il n'est, d'ailleurs, rien moins que certain que personne ne fût allé aux Indes si les Portugais n'y eussent point pénétré. Les temps étaient arrivés, en effet, où la géographie, comme toutes les autres sciences, faisait des progrès journaliers. Les exemples, ci-dessus relatés, des expéditions anciennes eussent excité de nouvelles tentatives; et si toutes les routes n'eussent pas été ouvertes d'un seul et rapide élan, chaque découverte en amenant une autre, les vaisseaux d'Europe n'eussent pas tardé à visiter tous ces rivages; et l'on eût fait ainsi, sans les Portugais, ce qu'ils nous ont montré qu'on pouvait faire, beaucoup

de peuples n'ayant pas moins qu'eux d'application au commerce et d'ardeur pour les découvertes lointaines. Les Vénitiens, qui savaient déjà beaucoup de choses sur l'Inde, se mirent bientôt à compléter leurs connaissances. L'infatigable activité des Français de la province de Bretagne, l'audace des Anglais n'eussent pas manqué à l'entreprise, et les Hollandais eux-mêmes se sont attaqués à des difficultés plus désespérantes.

Les Portugais ne peuvent donc se fonder sur aucune raison d'équité, ni même sur aucune autorité de quelque poids; car tous ceux qui veulent que la mer puisse être soumise à l'empire de quelque peuple attribuent cette domination à celui qui possède les ports les plus proches de cette mer et les rivages circonvoisins. (Gloss. *in c. ibi peric.*, *§ porrò sup. verb. territorio ; et in c. licet, ff. de feriis*). Or, dans cette immense ligne de côtes, les Portugais n'ont rien, à l'exception d'un petit nombre de postes fortifiés, qu'ils puissent affirmer leur appartenir réellement. Enfin, celui-là même qui commanderait à l'Océan ne pourrait cependant diminuer son usage commun, pas plus qu'autrefois le peuple romain ne put éloigner personne de son littoral, ni rien interdire à personne de ce que permettait le droit des gens. (*L. nemo igitur, ff. de rer. div.* V. Albéric Gentilis, *De jure belli*, liv. Ier, ch. XIX, à la fin.) Et à supposer qu'il le puisse en quelque chose, par exemple en ce qui est de la pêche, qui, si on le veut, épuise les races des poissons, au moins ne le pourrait-il quant à la navigation, qui ne prend rien et ne fait rien perdre à l'immensité des eaux.

L'argument le plus concluant dans cette question est celui que nous avons tiré plus haut de l'opinion des docteurs, savoir : que sur la terre même, attribuée en toute propriété, soit aux particuliers, soit aux peuples, on ne peut interdire le passage aux gens d'aucune nation, pourvu qu'il s'effectue sans armes, et ne soit point à charge au peuple qui le permet, pas plus qu'on ne peut interdire à qui que ce soit de se désaltérer dans un fleuve. Et la raison en est qu'une même chose étant naturellement susceptible de divers usages, les peuples de la terre semblent n'avoir voulu se répartir que ceux impossibles à exercer sans impliquer le droit de propriété, sauf à recevoir mutuellement l'un de l'autre tels autres usages dont l'exercice n'empire pas la condition du propriétaire.

Il est donc évident pour tout le monde que celui qui empêche

un autre de naviguer n'est nullement fondé en droit. Ulpien dit qu'il est tenu à des réparations (*L. 2, § Si quis in mari, ff. Ne quid in loc. publ.*); et quelques auteurs ont même pensé qu'on pourrait invoquer contre lui l'interdit *utile prohibito.* (Gloss. *ad L. 1. Ut in flumine pub.*) Ainsi, le vœu des Hollandais s'appuie sur le droit commun, puisque, de l'aveu de tous, chacun est libre de naviguer sur la mer, même sans en avoir obtenu la permission d'aucun prince. Et c'est ce que lois d'Espagne expriment d'ailleurs fort clairement. (Bal. *in L. Item lapilli, de rer. div. ff.* Rod. Zuarius, *in cons. 1. De usu maris.*)

Chapitre VI. — La mer ou le droit d'y naviguer n'est pas le propre des Portugais à titre de donation du souverain pontife.

La donation du pape Alexandre, qui, à défaut du titre de la découverte, peut être invoquée en second lieu par les Portugais, revendiquant pour eux seuls le domaine de la mer ou le droit d'y naviguer, a été suffisamment convaincue de vanité par ce qui a été dit plus haut. Une donation est, en effet, de nulle valeur à l'égard des choses placées hors du commerce des hommes. Ainsi, la mer ou le droit d'y naviguer ne pouvant être le propre d'aucun homme, il s'ensuit qu'elle n'a pu être ni donnée par le souverain pontife, ni acceptée par les Portugais. De plus, le pape n'étant pas le seigneur temporel de tout le globe, ainsi que l'établit la saine opinion des sages, on comprend de reste qu'il n'est point le maître de la mer; mais, lui accordât-on cette souveraineté, il n'aurait pu transporter aucune part de ce droit, affecté au pontificat lui-même, sur un prince ou un peuple quelconque, pas plus que l'empereur ne pourrait convertir à son usage ou aliéner à son gré les provinces de l'empire. (Victoria, *loco citato*, n. 26.)

Au moins, puisque personne n'accorde au pape le droit de disposer des biens temporels, si ce n'est peut-être autant que le bien des intérêts spirituels l'exige, quiconque est doué d'un peu de jugement conviendra que, n'étant ici question que de la mer et du droit de navigation, auquel se rattachent seulement des intérêts d'acquisition et de lucre, mais non de piété, la puissance du pape est nulle à cet égard. N'est-ce pas aussi une conséquence de ce que les princes, c'est-à-dire les seigneurs temporels, ne peuvent eux-mêmes, en aucune manière, interdire à personne la navigation, le seul droit qu'on puisse, si on veut, leur reconnaître sur la mer, étant un droit de juridiction et de protection.

Il est, d'ailleurs, universellement reconnu que l'autorité du pape est nulle pour faire ce qui répugne à la loi naturelle. (Silv., *in verb. Papa.*, n. 16.) Or il est contraire à la loi naturelle que personne ait en propre la mer ou son usage, ainsi que nous l'avons suffisamment démontré. Enfin, le pape ne pouvant en rien frustrer quelqu'un de son droit, comment justifier le fait de sa donation, s'il a voulu d'un mot priver plusieurs peuples irréprochables, inoffensifs, et qui n'avaient point mérité cette exclusion, d'un droit qui ne leur appartenait pas moins qu'aux Espagnols? Il faut donc conclure ou que cette décision de sa part n'a aucune force, ou (ce qui est tout à fait vraisemblable) que l'intention du souverain pontife a été seulement de mettre un terme à la querelle des Espagnols et des Portugais, sans pour cela vouloir porter atteinte aux droits des autres nations.

Chapitre VII. — La mer ou le droit d'y naviguer n'est pas le propre des Portugais à titre de prescription ou de coutume.

Le dernier moyen dont se prévaut une injuste prétention est la prescription ou la coutume. Aussi les Portugais y ont-ils recours; mais les plus solides raisons du droit leur enlèvent encore cet appui.

La prescription est de droit civil; d'où il résulte qu'elle ne peut avoir lieu entre des rois ni entre des peuples libres (Vasquez, c. 51.); elle a d'autant moins de force dans ce qui tient au droit de la nature ou des gens, qu'elle en a davantage dans le droit civil. Bien plus, la loi civile elle-même est ici opposée à la prescription [1]. On ne peut, en effet, acquérir par usucapion ou prescription les choses qui ne sont pas, à proprement parler, des biens, qui, par conséquent, ne sont susceptibles ni de possession ni de quasi-possession, et dont l'aliénation est interdite. Or, telle est la mer et tel est aussi son usage. Et puisque les choses publiques, c'est-à-dire celles qui appartiennent à un peuple, ne peuvent être acquises par la possession la plus longue, soit à cause de leur nature, soit à raison des priviléges de ceux contre qui courrait la prescription, combien n'est-il pas plus juste que non-seulement un peuple, mais le genre humain tout entier profite de ce bénéfice en ce qui est des choses communes!

[1] Doneau, lib. V. *Com.*, cap. 22 et seq. — *L. Sed Cols.*, *ff. De contr. emptione.* — *L. Usucap.*, *ff. De usucapione.* — *L. Sine*, *ff. eod. cap. Sive poss. de reg. juris.* — *L. Alienationis*, *ff. De verb. sign.* — *L. Si fundum*, *ff. De fundo dotali.*

Papinien écrit qu'il n'est point d'usage d'accorder faveur à la prescription par longue possession, lorsqu'il s'agit d'acquérir des lieux reconnus publics en vertu du droit des gens[1]. Il prend d'abord pour exemple le rivage, dont une partie aurait été occupée par la construction d'un édifice; cet édifice étant venu à tomber, si une autre personne en a élevé un nouveau sur le même lieu, aucune exception ne pourra lui être opposée. Il confirme ensuite cet exemple par un cas analogue relatif aux choses du domaine public : si quelqu'un, après avoir pêché durant plusieurs années dans un détour de rivière, vient à interrompre cette pêche, il ne peut plus empêcher tout autre de jouir du même droit.

Il me semble donc qu'Angeli et ceux qui ont dit avec Angeli que les Vénitiens et les Turcs ont pu acquérir par prescription un droit exclusif sur le golfe qui baigne leurs rivages, ont été trompés ou se sont trompés eux-mêmes, ce qui n'arrive que trop fréquemment aux jurisconsultes lorsqu'ils n'emploient pas l'autorité de leur profession sacrée pour la raison et pour la loi, mais la livrent à la merci des potentats (Angeli, cons. 286 : *Thema tale est : inter cœtera capitula pacis*). Car, si l'on compare avec soin l'opinion de Marcien, que nous avons rapportée plus haut (chap. v, au milieu), avec les paroles de Papinien, elle ne peut recevoir d'autre interprétation que celle autrefois admise par Jean et Bartole, et maintenant adoptée par tous les docteurs, savoir[2] : que le droit d'empêcher la jouissance d'un autre se maintient tant que dure l'occupation, mais non plus dès qu'on a cessé d'occuper. Une fois, en effet, que l'occupation a cessé, elle ne sert plus de rien, comme l'observe si justement P. de Castro[3].

Et quand même Marcien aurait voulu, ce qui n'est guère présumable, qu'on reconnût le droit d'acquérir par la prescription un lieu dont l'occupation a été permise, il serait toutefois absurde de vouloir appliquer à l'usage commun des mers ce qui a été dit d'un fleuve public, et à un golfe entier ce qui a été dit d'un petit canal, l'une de ces prescriptions devant mettre obstacle à l'usage

[1] *L. Præscrip., c. De oper. publ. — L. Diligent., c. De aquæduc. — L. Viam, ff. De via publ. — L. Ult., ff. De usucapione.*

[2] Duaren, *De usucap.*, c. 3. — Cujas, *ad. d. l.* — Doneau, *loc. cit.*

[3] Castrensis, Paul de Castro, célèbre jurisconsulte italien du XVe siècle, dont Cujas disait : « Si vous n'avez pas Paul de Castro, vendez votre chemise pour l'acheter. » (*Note du traducteur.*)

commun, tandis que l'autre est loin de nuire de la même manière à l'usage public.

Enfin, un autre argument tiré par Angeli de l'exemple d'un aqueduc est avec juste raison rejeté par tout le monde, comme étant, ainsi que le démontre encore P. de Castro, tout à fait étranger à la question. (*Ex L. usum aquæ., c. de aquæ d. lib. 11. Confer. cum L. Dilig. eod. tit. et cum L. hoc. jur., § Ductus aquæ, ff. De aqua quot. et æst.*)

Il est donc faux qu'une telle prescription puisse devoir naissance à un temps dont le principe remonte au delà de tout souvenir. Lors, en effet, que la loi refuse absolument la prescription, le temps le plus long ne peut lui-même être admis, c'est-à-dire, selon les expressions de Felinus, qu'une chose imprescriptible de sa nature ne peut devenir prescriptible par un laps de temps immémorial (Fel., *ad c. Accedentes, De præscr.*). C'est ce dont Balbus reconnaît la vérité (*De præscr.*, 4 par., 5 part., princip. qu. 6, n. 8.); mais il dit admettre le sentiment d'Angeli par le motif qu'un temps immémorial est censé avoir toute la valeur de la loi même, en ce qu'il doit faire présumer le plus complet des titres. On voit par là que ces jurisconsultes ont seulement pensé que si une partie d'un État, par exemple de l'empire romain, a usé de tel droit par delà tout souvenir, la prescription doit lui être acquise, comme s'il y avait eu préexistence de quelque concession du prince. Or, personne n'étant maître de tout le genre humain, personne n'a pu accorder ce droit, au préjudice de tous, à un seul homme ou à un seul peuple; et, ce prétexte une fois détruit, il faut bien reconnaître que la prescription ne peut exister.

Ainsi, et de leur propre aveu, un laps de temps, même infini, ne peut servir de rien entre rois et peuples libres. Et c'est un bien vain enseignement que donne Angeli, en disant que, quand même la prescription ne pourrait servir pour acquérir la propriété, au moins serait-elle admissible, comme exception, en faveur du possesseur. Car Papinien refuse, en termes fort clairs, cette exception (*L. Ult., ff. De usucapione*); et il ne pouvait penser autrement, puisqu'au siècle où il vivait la prescription n'était elle-même autre chose qu'une exception.

C'est donc une vérité exprimée par les lois espagnoles elles-mêmes (Par. 3, tit. 29, *L. 7. Inc.*; Placa.; Rod. Zuarius, *cons. 1. De usu maris*, n. 4.), qu'à l'égard des choses attribuées à l'usage

commun des hommes, la prescription ne peut courir ni servir par aucun temps, principe dont on peut, entre autres raisons, donner celle-ci : que celui qui se sert d'une chose commune le fait évidemment en vertu d'un droit commun et non d'un droit propre; qu'ainsi il ne peut pas plus prescrire que l'usufruitier, à cause du vice de sa possession. (Fachin., lib. VIII, c. 26 et 33. Dovar. *De præscript.*, part. 2, § 2, n. 8, et § 8, n. 5 et 6.) Une autre raison qui n'est point à dédaigner, c'est que, dans la prescription par temps immémorial, bien qu'on doive supposer titre et bonne foi, si cependant, par la nature même des choses, il est évident qu'aucun titre n'a pu être donné, et qu'ainsi soit manifeste la mauvaise foi, qui doit être censée se perpétuer dans un peuple comme dans un seul individu, on doit conclure que la prescription tombe par ce double défaut. (Fachin., lib. VIII, c. 28.) Une troisième raison, enfin, c'est qu'il s'agit ici de l'usage ou exercice d'un droit purement facultatif, et ne pouvant conséquemment être prescrit, comme nous le démontrerons plus tard (Voy. chap. XI.)

Mais les arguties n'ont point de fin. Il s'est trouvé des gens qui ont distingué la coutume de la prescription, afin que, exclus de celle-ci, ils pussent encore recourir à l'autre. Par la prescription, disent-ils, le droit que nous enlevons à quelqu'un nous est appliqué [1]; mais, lorsqu'un droit est appliqué à quelqu'un sans avoir été enlevé à personne, c'est ce qu'on appelle la coutume. Comme si, en vérité, quand le droit de naviguer, qui appartient en commun à tous, est usurpé par un peuple, à l'exclusion des autres, il ne s'ensuivrait pas de toute nécessité qu'il périt pour tous en même temps qu'il devient celui d'un seul. Et, pour soutenir cette erreur, ils se sont accrochés à certaine interprétation inexacte d'un passage de Paul, où il est question d'un droit propre appartenant à quelqu'un sur la mer (*ad l. Sane*); d'où Accurse a conclu que ce droit pouvait s'acquérir par une loi (*privilegium*) ou par coutume. Mais c'est là une addition qui ne dérive nullement du texte du jurisconsulte, et qui est plutôt d'un mauvais conjecturiste que d'un commentateur soigneux. L'intention de Paul a été ci-dessus expliquée. Si, d'ailleurs, ils eussent fait assez d'attention aux seules paroles d'Ulpien, qui

[1] Arct., *in rubr. ff. de rer. divis. al'eg.*; Balbus, *d. loco*: num. 2; V. Vasquez, *contr. ill.*, cap. 29, num. 38.

précèdent de quelques lignes, ils eussent dit toute autre chose. (*L. Injuriarum*, § *ult.*) Ulpien reconnaît effectivement qu'il se peut faire que j'interdise à quelqu'un de pêcher devant ma maison; mais il déclare aussi que c'est une usurpation de ma part (V. Gloss., *eod. loco*), et que si elle est, en quelque sorte, reçue par l'usage, aucun droit cependant ne la consacre; en sorte qu'une action en réparation ne saurait être refusée à celui qui a éprouvé de ma part cet empêchement. Il méprise donc un tel usage, et le traite d'usurpation, comme l'a fait saint Ambroise parmi les docteurs chrétiens (*I De offic.*, 28; Gentil., lib. I, cap. 19, *sub finem*). Et certes, c'est à bon droit. Qu'y a-t-il, en effet, de plus clair qu'une coutume n'a aucune valeur lorsqu'elle est diamétralement opposée au droit de la nature ou des gens? (Auth. *Ut nulli judici*, § 1, c. *Cum tanto de consuet.*) La coutume n'est qu'une sorte de droit positif qui ne peut jamais abroger la loi perpétuelle; et c'est une loi perpétuelle que la mer soit, quant à son usage, commune à tout le monde. Ce que nous avons dit ci-dessus de la prescription est également vrai de la coutume : si l'on approfondit les opinions diverses émises sur ce point, on n'y verra autre chose, sinon que la coutume est assimilée à la loi (*privilegio*). Or personne n'a le droit de rendre une loi, de conférer un privilége contre le genre humain tout entier; c'est pourquoi une pareille coutume n'a aucune force entre les divers États.

C'est, au reste, une question traitée complétement et d'une manière bien remarquable par Vasquez, cette gloire de l'Espagne, qui ne laisse jamais rien à désirer ni quant à l'exploration des subtilités du droit ni quant à la liberté de l'enseignement (*Controvers. ill.*, cap. LXXXIX, num. 12 et seq.). Cet auteur donc, ayant posé en thèse que les lieux publics et communs d'après le droit des gens ne sauraient être prescrits, ce qu'il appuie sur un grand nombre d'autorités, fait suivre sa démonstration de quelques exceptions, simulées par Angeli et par d'autres et que nous avons rapportées plus haut. Mais, avant de les examiner, il pense avec raison que le moyen de s'assurer de la vérité en ces matières est de commencer par se faire une connaissance exacte du droit de la nature et des gens. Or, le droit naturel est immuable comme venant de la divine Providence; et une partie de ce droit naturel constitue le droit des gens primaire ou primitif, bien distinct du droit des gens positif ou secondaire, lequel est susceptible de changement. S'il est des mœurs qui opposent résistance à ce droit

des gens primitif, ce ne sont plus, au jugement de Vasquez, des mœurs dignes de la civilisation humaine, mais des mœurs sauvages, des dépravations et des abus, mais non des lois et des usages. Aussi de telles mœurs ne peuvent obtenir prescription par aucun laps de temps, être justifiées par la publication d'aucune loi, être validées par le consentement, la protection ou la pratique de plusieurs peuples; ce qu'il vient ensuite à confirmer par le témoignage d'Alphonse de Castro, théologien espagnol. (*De potestate legis pœnalis*, lib. II, cap. XIV, part. 572) :

« Il semble donc, dit-il, que nous devons suspecter le sentiment de ceux qui, ainsi que nous l'avons ci-dessus rapporté, pensent que les Génois et même les Vénitiens peuvent sans injustice empêcher les autres peuples de naviguer dans leur golfe, comme s'ils avaient prescrit la mer elle-même; ce qui est contraire non-seulement aux lois, mais encore au droit *naturel* ou au droit des gens primitif, que nous avons dit ne pouvoir changer[1]. En effet, d'après les principes de ce droit, non-seulement la mer et l'eau, mais encore toutes les choses immobilières, étaient communes dans l'origine. Et bien que, par la suite, on se soit relâché d'une partie de ce droit quant au domaine et à la propriété des terres, qui, communes par le droit naturel, furent distinguées, partagées et ainsi distraites d'une communion absolue; il en fut toutefois et il en est autrement du domaine de la mer qui, depuis l'origine du monde jusqu'à ce jour, demeura toujours en commun, sans être aliénée en aucune de ses parties, comme chacun sait[2]. Et quoique j'aie souvent ouï dire qu'une foule de Portugais sont dans l'opinion que leur roi a prescrit la navigation des mers immenses de l'Inde occidentale (et peut-être même orientale), de telle sorte qu'il ne soit plus loisible aux autres peuples de traverser leurs eaux; quoique l'opinion vulgaire paraisse également tendre en Espagne à interdire à tout le reste des hommes, à l'exception des Espagnols, comme si c'était un domaine par eux prescrit, le droit de se rendre, à travers l'immense et vaste Océan, vers les régions de l'Inde soumises par la puissance de nos rois; toutes ces opinions néanmoins

[1] All. *L. Quod in littore ff. de acq. rer. dom.; L. fin. in prin., ff de usucap.,* § *flumina, verb. omnibus; Instit. de rer. div.; L. Si quisquam, ff. de div. et temp. præscr.; L. Sanè si maris, ff. De injuriis.*

[2] All. *L. Ex hoc jure, ff. De just. et jure,* § *Jus gentium; et* § *jus autem gent.; Instit. De jure naturali.*

ne sont pas moins folles que celles des gens qui se livrent au même rêve en faveur des Génois et des Vénitiens : opinions d'autant plus clairement extravagantes que chacune de ces nations ne peut pas prescrire contre elle-même, c'est-à-dire que Venise ne peut pas prescrire contre le droit qu'elle tient elle-même de la loi commune de nature, et ainsi de Gènes et des royaumes d'Espagne et de Portugal[1]. Il faut, en effet, considérer ces peuples à ce double point de vue : actifs en ce qu'ils prescriraient, passifs en ce qu'ils supporteraient leur propre prescription ! A plus forte raison n'ont-ils pas pu prescrire contre les autres peuples, le droit de prescription étant purement civil, ainsi que nous l'avons amplement démontré ci-dessus, et cessant conséquemment d'avoir aucun effet entre des princes et des peuples qui ne reconnaissent point de supérieur dans l'ordre temporel. Car les dispositions du droit purement civil d'un pays importent aussi peu aux autres nations et aux particuliers qui les composent que l'existence même ou la non-existence de ce droit; et ainsi c'est au droit des gens, tant primitif que secondaire, qu'il faut ici recourir ; c'est lui seul qu'il faut invoquer; et il est assez évident que ce droit n'a jamais admis une telle prescription et usurpation des mers. L'usage des eaux n'est pas moins commun à tous aujourd'hui qu'il l'était à l'origine du monde. Les hommes ne sauraient acquérir sur elles aucun droit qui préjudicie à cet usage commun. C'est d'ailleurs un précepte du droit naturel et divin que de ne point faire à autrui ce que vous ne voudriez pas qu'on vous fît ; d'où il suit que, la navigation ne pouvant être nuisible qu'au navigateur lui-même, c'est justice qu'on ne puisse ni ne doive l'interdire à personne, puisque la nature (libre assurément dans sa cause et éclairée sur son intérêt) n'entrave point la liberté de la navigation et ne porte atteinte ni audit précepte, ni surtout à la règle que tout ce qui n'est point défendu est censé permis[2]. Bien plus, non-seulement il serait contraire au droit naturel de vouloir mettre obstacle à une telle navigation, mais encore nous sommes tenus de faire le contraire, c'est-à-dire de nous y prêter

[1] All. *L. Sequitur*, § *Si viam*, *ff. De usucapione* : § *Si itaque inst. de act. Ut dictis juribus et L. cum filio, ubi multa per Bartol. et Jas.*, *ff. De legat. 1. part. in pr. qu. 3 et 4.*

[2] *L. Libertas*, *ff. De statu hom.*, § *Libertas* ; *Inst. De jure pers.* ; *L. 1 et 2*, *ff. De homine lib.*, *etc. etc.*

et d'y aider en ce qui dépend de nous, puisque cela peut se faire sans notre préjudice. »

Après avoir confirmé cette thèse par une foule d'autorités tant divines qu'humaines, l'auteur ajoute (*c. De religiosis*) :

« D'après ce qui précède, il faut donc tenir pour suspecte l'opinion d'Angeli, de Balde, de Jean Fabre et de François Balbe que nous avons cités plus haut, et qui pensent que si des lieux qui étaient communs d'après le droit des gens n'ont pu être acquis par prescription, au moins ont-ils pu l'être par la coutume ; ce qui est absolument faux. C'est là une doctrine obscure, nébuleuse, sans aucune lueur de raison, et qui ne règle que des mots et non des choses. (*Contra l. 2. Cum vulgatis, c. Comm. de leg.*). Par les exemples que nous avons pris des mers d'Espagne, de Portugal, de Venise, de Gênes et autres encore, il est bien établi qu'un droit exclusif de navigation et la faculté de l'interdire aux autres ne sauraient s'acquérir par la *coutume* pas plus que par la prescription (*L. illud, ff. ad L. Aquil.*). Il est clair qu'il y a dans les deux cas même raison de décider. Et puisque, selon les préceptes et les raisons ci-dessus, ce serait chose contraire à l'équité naturelle, chose non pas utile, mais nuisible et qui, par conséquent, n'aurait pu être introduite par aucune loi expresse, elle ne peut non plus l'avoir été par une loi tacite telle que la coutume[1]. Loin de se justifier par le temps, l'injustice n'en deviendrait que plus cruelle et plus révoltante chaque jour. »

Il montre ensuite que, par une conséquence de la première occupation des terres, chaque peuple a reçu l'attribution du droit de pêche dans ses rivières comme du droit de chasse sur son territoire, et qu'une fois séparés de l'antique communion de manière à recevoir une application spéciale, ces droits ont pu être définitivement acquis par la prescription d'un temps immémorial, comme par une concession tacite. Et c'est bien par prescription que cela arrive et non par coutume, puisque la condition de l'acquéreur est la seule qui s'améliore aux dépens de celle des autres. Après avoir ensuite énuméré trois conditions requises pour prescrire le droit exclusif de pêche dans un fleuve : « Que dirons-nous, poursuit-il, en ce qui est de la mer? C'est

[1] *C. Erit autem lex 4. dist. L. 1 et 2 ff. De legibus; L. De quib. cum seq., ff. De legib., c. fin. De praescr.*

que le concours de ces trois conditions ne suffirait même pas pour y acquérir un pareil droit. Et la raison de cette différence entre la mer d'une part, la terre et les fleuves d'autre part, c'est qu'à l'égard de la mer le droit des gens primitif est resté et restera toujours ce qu'il fut autrefois, et n'a jamais été séparé de la communion des hommes, ni appliqué à quelqu'un ou à quelques-uns d'entre eux ; tandis qu'à l'égard de la terre et des fleuves il en a été autrement, ainsi que nous l'avons déjà exposé. Mais pourquoi, dira-t-on, le droit des gens secondaire, qui a pu opérer cette séparation pour la terre et les fleuves, n'a-t-il point agi de même à l'égard de la mer? Je réponds simplement : parce que, dans le premier cas, il y avait nécessité. Il est évident, en effet, qu'une multitude de chasseurs et de pêcheurs eût bientôt dépeuplé les forêts de bêtes fauves et les rivières de poissons, ce qui n'est point à craindre pour la mer. Outre cela, la navigation des fleuves est facilement détériorée et entravée par des édifices; un fleuve enfin s'épuise facilement par des canaux et des prises d'eau, et il n'en est point ainsi de la mer (*Per tot titul. ff. Ne quid in flum. pub.*). Conséquemment il n'y a point parité de raison dans les deux cas. Et ici ne s'applique point ce que nous avons dit plus haut : que l'usage des eaux, des fleuves et des sources doit être commun ; car il faut l'entendre en ce qui est de s'y désaltérer ou d'en jouir de manières analogues, qui ne nuisent point ou ne nuisent qu'infiniment peu à celui qui a la propriété ou autre droit sur le fleuve (*L. Scio, ff. de minor.*; Vasquez, lib. I, *De suc. reso.*, c. VII). Les infiniment petits, en effet, ne sont point à prendre en considération. A l'appui de notre sentiment, disons encore que, puisque les choses injustes ne se prescrivent par aucun laps de temps, il n'y a pas de temps qui puisse justifier une loi injuste, ni lui acquérir la prescription. » Et peu après : « Les choses qui sont imprescriptibles par la disposition de la loi ne sauraient se prescrire, même par un laps de mille années ; » ce qu'il étaie par les témoignages innombrables des savants[1].

Il n'est déjà personne qui ne voie qu'une usurpation, tant longue soit-elle, ne peut servir de titre à intercepter l'usage d'une chose commune. Ajoutons à cela qu'on ne peut pas même

[1] Balbe, *De præscrip.*, Alph. de Castro, *De potestate legis pœnalis*; lib. II, cap. XIV ; c. *De præscrip. 30 ann.*, etc.

appliquer à la question actuelle l'autorité de ceux qui s'écartent de cette doctrine; car ils parlent de la Méditerranée et non de l'Océan, d'un golfe et non de l'immensité des mers, choses essentiellement différentes entre elles au point de vue de l'occupation. Au moins ceux à qui ils accordent la prescription possèdent, en réalité, une portion continue du littoral de la mer, comme les Vénitiens et les Génois, ce qu'on ne peut dire en faveur des Portugais, comme nous l'avons déjà reconnu.

Mais il y a plus: si le temps pouvait servir, comme quelques peuples le pensent, à prescrire même les choses publiques, ici manqueraient toujours les conditions qui sont absolument requises. Tous s'accordent, en effet, pour enseigner qu'on doit exiger d'abord de celui qui invoque une prescription de cette nature qu'il ait exercé sa possession non-seulement pendant un long espace de temps, mais depuis un temps immémorial; ensuite que nul autre n'ait jamais, en même temps *que lui*, *exercé* la même possession, si ce n'est de son aveu ou clandestinement; enfin qu'il ait, à la connaissance et tolérance des anciens maîtres, empêché tous autres que lui de prendre part à son usage. Car si, en exerçant lui-même une possession continue, il avait aussi constamment empêché quelques-uns, mais non pas cependant tous autres, de l'exercer comme lui, de sorte que, les premiers étant exclus, les seconds aient pu en jouir en toute liberté; de l'avis des docteurs, cela ne suffirait point. Et il paraît que le concours de toutes ces conditions est requis, tant parce que la loi est hostile à la prescription des choses publiques, que pour constater que celui qui prescrit a usé de son droit et non d'un droit commun, au moyen d'une possession non interrompue.

Quant à la nécessité que la possession remonte à un temps immémorial, il ne suffit pas toujours, ainsi que le démontrent les meilleurs commentateurs, de prouver qu'elle a existé pendant la durée d'un siècle; il doit demeurer constant que la tradition des ancêtres à ce sujet est telle, qu'il ne reste plus personne qui ait vu ou entendu dire le contraire. Or les Portugais (V. *Osorio*, liv. Ier) commencèrent, sous le roi Jean, et à l'occasion des guerres d'Afrique, à pousser leurs découvertes dans les parties les plus reculées de l'Océan, vers l'an du salut 1477. Vingt ans après, sous le règne d'Emmanuel, ils doublèrent le cap de Bonne-Espérance, et n'arrivèrent que beaucoup plus tard à Malaga et aux îles plus éloignées, où les Hollandais commen

cèrent à naviguer en l'an 1595, c'est-à-dire, sans aucun doute, moins de cent ans après leur découverte. Mais déjà, dans cet intervalle de temps, l'usurpation des uns sur les autres, quoique effectuée au détriment de tous, avait interrompu la prescription. Les Espagnols, dès l'an 1519, rendirent fort incertaine la possession de la mer des Moluques par les Portugais. Les Français et les Anglais n'y vinrent pas à leur insu, mais se précipitèrent dans la nouvelle voie qui leur était ouverte. Bien plus, les habitants de toute la côte d'Afrique ont, ainsi que les Asiatiques, constamment occupé par la navigation et la pêche les parties de la mer dont ils sont voisins, sans que les Portugais s'y soient jamais opposés.

Concluons donc que les Portugais n'ont aucun droit d'interdire, à quelque nation que ce soit, la navigation vers l'Inde au travers de l'Océan.

Chapitre VIII. — En vertu du droit des gens, le commerce est libre entre tous.

Si maintenant les Portugais affirment avoir le droit exclusif et propre de commercer avec l'Inde, presque tous les mêmes arguments serviront à les réfuter. Nous les répéterons brièvement en en faisant l'application.

C'est un principe introduit par le droit des gens que la faculté de négocier soit libre à tous les hommes, et ne puisse leur être enlevée par personne. (*L. Ex hoc jure, ff. De justitia et jure; et ibi Bartol.*) Et ce principe, qui fut nécessaire aussitôt après la distinction des propriétés, peut ainsi être considéré comme remontant à la plus antique origine. Aristote, au livre I[er] de la République, chapitre IX, a dit avec une heureuse simplicité d'expression que « le commerce supplée à ce qui manque à la nature pour qu'elle suffise aux besoins de tous. » Il faut donc bien que le commerce soit commun en vertu du droit des gens non-seulement relatif, mais absolu, ou affirmatif comme l'appellent les maîtres de la science. Or les choses qui tiennent au droit des gens relatif ou secondaire peuvent être changées; mais non pas celles du droit des gens primitif.

Ceci peut s'expliquer comme suit : la nature avait tout donné en commun aux hommes; mais la distance des lieux leur interdisant l'usage de bien des choses désirables à la vie, puisque, ainsi que nous l'avons dit, toutes productions ne viennent pas

en tous pays, il fallut en opérer le déplacement ou le transport, sans toutefois que ce fût déjà un échange; seulement on se servait réciproquement, chacun à son gré, de ce qui se trouvait chez les autres, à peu près comme on dit que se faisait le commerce chez les Sères ou Tartares d'Orient, par l'abandon des choses sur place, à la bonne foi et religion des contractants. (Pomponius Mela, lib. III, c. VII.) Mais comme tout aussitôt les leçons de la nécessité firent admettre la propriété des choses mobilières, on eut recours à l'échange proprement dit, par lequel ce dont chacun manque lui fut fourni du superflu des autres. (*L. 1, ff. De contrahend. empt.*) Pline, au chapitre Ier du livre XXXIII, démontre, en s'appuyant lui-même du témoignage d'Homère, que le but primitif du commerce fut un échange des commodités de la vie. Puis, lorsque les immeubles aussi commencèrent à être soumis à des maîtres distincts, cette destruction de toute communion, non-seulement entre les hommes séparés par la distance des lieux, mais entre les voisins eux-mêmes, rendit le commerce d'une nécessité impérieuse; et pour sa plus grande facilité on inventa la monnaie (*nummus*, de νόμος, loi), institution purement civile. (*D. L. 1;* Aristote, lib. V, *De morib.*, c. VIII, et lib. I, *De Republica*, c. IX.)

Ainsi la raison universelle des contrats, l'échange, ἡ μεταϐλητικη, dérive de la nature; quelques-unes de leurs formes particulières et le prix lui-même, c'est-à-dire ἡ χρηματιστικη, la vente et le payement en numéraire, dérivent de la loi (*Jus naturale*, dist. 1; Aristot., *loc. cit.*); ce que les anciens interprètes du droit n'ont point assez soigneusement distingué. Tous reconnaissent cependant que la propriété des choses mobilières au moins dérive du droit des gens, et qu'il en est de même des contrats où n'entre point un payement en numéraire. (*Castr. ex Cyno et aliis, in D. L. Ex hoc jure*, n°s 20 et 28.) Quant aux philosophes, ils distinguent (qu'on nous permette de traduire ici cette distinction), deux sortes d'échange ou μεταϐλητικήν, savoir : τήν ἐμπορικὴν καὶ τὴν κάπηλικήν. Ils appellent ἐμπορικὴ, ainsi que l'indique le mot lui-même, le grand commerce d'échange qui a lieu entre nations éloignées; c'est le premier dans l'ordre de la nature, et Platon le met à ce rang. (Platon, *Républ.*, liv. II; *L. 2, ff. De nundinis.*) Ce qu'ils nomment κάπηλικὴ semble être ce qu'Aristote appelle παράστασις, c'est-à-dire le commerce de détail entre les citoyens. Le même Aristote, en sa République, liv. Ier,

chapitre xi, divise le haut commerce, ἐμπορική, en ναυκλήριαν et φορτηγίαν, relatives, la première à l'échange et transport des marchandises par mer, l'autre aux mêmes opérations par terre. Il y a quelque chose de sordide dans le commerce de détail, κάπηλική; mais le grand commerce d'échanges, ἐμπορική, est plus noble, surtout lorsqu'il se fait par mer; car alors il fait beaucoup pour la satisfaction d'un grand nombre. (Cicéron, *Des devoirs*, liv. I; Aristote, *République*, liv. Ier, chap. ix.) Aussi Ulpien dit-il que les armements maritimes sont le propre d'une grande république, mais que les marchands ordinaires ne donnent point le même éclat à leur patrie; cela tient à ce que le transport par mer est une des nécessités de la nature. Aristote, au livre déjà cité, a dit encore : « Le commerce, dans son origine, était fondé sur la nature; il avait lieu entre les hommes à raison de l'abondance et de la disette respective des objets de première nécessité. » Et Senèque, en son Traité des bienfaits, chapitre viii, « La vente, l'achat, dit-il, sont du droit des gens. »

Ainsi, la liberté de commerce est du droit des gens appelé primitif, lequel procède d'une cause naturelle et perpétuelle. Aussi ne peut-elle être détruite, ou du moins ne le pourrait-elle que du consentement unanime des peuples; tant s'en faut qu'un d'entre eux puisse s'opposer avec justice à ce que deux autres contractent ensemble à leur volonté.

Chapitre IX — Le commerce avec l'Inde n'est pas le propre des Portugais à titre d'occupation.

On voit de prime abord, par les motifs exposés aux chapitres II et V de notre dissertation, que ce n'est point ici le cas de se prévaloir de la découverte, ni d'invoquer l'occupation, puisque le droit de commercer n'est point quelque chose de corporel qu'il soit possible de saisir et de détenir; et ainsi il ne servirait de rien aux Portugais d'avoir été les premiers des hommes qui eussent eu commerce avec l'Inde, ce qui d'ailleurs ne peut manquer d'être complétement faux. Car, puisque, dès le principe, les peuples dirigèrent en divers sens leurs opérations, il faut bien que quelques-uns aient été les premiers marchands, ce qui toutefois, cela est certain, n'a jamais pu leur conférer un droit exclusif. Si donc quelque droit d'entretenir seuls commerce avec l'Inde appartient aux Portugais, il doit, comme les autres servitudes, dériver d'une concession expresse, ou du

moins d'une concession tacite, c'est-à-dire de la prescription. Autrement, cela ne se peut.

Chapitre X. — Le commerce avec l'Inde n'est point le propre des Portugais à titre de donation du souverain pontife.

Personne ne leur a concédé ce droit, si ce n'est peut-être le souverain pontife, qui n'en avait pas le pouvoir. (Voir ci-dessus les chapitres III et VI.) Personne, en effet, ne peut donner ce qui ne lui appartient pas. Or, le Pape, à moins d'être le seigneur temporel du monde entier, ce que nient les gens sages, ne saurait dire que le droit universel du commerce lui appartient; d'autant moins que le commerce a en vue un intérêt purement matériel, sans aucune relation avec le gouvernement spirituel des peuples, hors duquel, de l'aveu de tous, cesse la puissance pontificale. D'ailleurs, si le Pape voulait attribuer ce droit aux seuls Portugais, en l'enlevant au reste des hommes, il commettrait une double injustice. Premièrement, il serait injuste envers les Indiens qui, placés en dehors de l'église, ne sont, sous aucun rapport, ses sujets. Ne pouvant rien leur enlever de ce qui est à eux, il n'a pu davantage leur enlever le droit de commercer avec qui ils veulent. En second lieu, il serait injuste envers les autres hommes, chrétiens ou non, à qui il n'a pu enlever ce droit sans motifs. N'a-t-il pas été démontré plus haut, par raisons et autorités, que même les souverains temporels ne peuvent interdire dans leurs États la liberté de commerce? Et ne devons-nous pas en conclure, et reconnaître pour évident, que l'autorité du souverain pontife n'a aucune force contre le droit éternel de la nature et des gens, d'où a pris naissance cette impérissable liberté?

Chapitre XI. — Le commerce avec l'Inde n'est pas le propre des Portugais à titre de prescription ou de coutume.

Reste la prescription ou, si vous aimez mieux, la coutume. Mais nous avons démontré avec Vasquez, au chapitre VII ci-dessus, que ni l'une ni l'autre n'ont aucune force entre peuples libres en ce qui touche les principes introduits par le droit des gens primitif. Il ne peut donc se faire par aucun laps de temps que le droit de commercer, dont la nature ne participe en rien de celle de la propriété, tombe dans un domaine quelconque. On ne peut conséquemment invoquer ici ni titre ni bonne foi;

et lorsque la bonne foi manque manifestement, la prescription, selon les canons, n'est plus un droit, mais, au contraire, une injustice.

Si, d'une part, la quasi-possession de la faculté de commerce ne semble pas tenir à un droit propre et exclusif, mais au droit commun qui appartient également à tous; d'autre part, il ne faut pas, de ce que d'autres nations ont peut-être négligé le commerce de l'Inde, présumer qu'elles aient agi de la sorte en faveur des Portugais. On peut seulement conclure qu'elles ont cru cette conduite conforme à leurs intérêts, ce qui ne s'oppose nullement à ce que, sur d'autres conseils de ces mêmes intérêts, elles ne puissent faire ce qu'elles n'ont point fait antérieurement. C'est, en effet, un principe incontestable émis par les docteurs [1], qu'à l'égard des choses arbitraires ou facultatives, qui ont pour effet un acte d'exercice de telle ou telle faculté, mais non pas un droit nouveau, mille années même ne sauraient valoir pour les acquérir à titre de prescription ou de coutume; ce qui est vrai, comme l'enseigne Vasquez, affirmativement et négativement. Je ne puis, en effet, pas plus être contraint de faire ce que j'ai fait jusqu'ici librement, que de m'interdire ce que je n'ai point fait. Autrement, qu'y aurait-il de plus absurde que l'impossibilité où sont les hommes de contracter tous et constamment ensemble s'opposât à ce qu'ils conservassent intact le droit de le faire, et que l'usage qu'en auraient fait entre eux quelques-uns enlevât ce droit à tous les autres? Le même Vasquez a dit encore qu'un temps infini ne suffirait pas pour acquérir cette prescription, de crainte qu'on ne parût ainsi se trouver dans le cas de commercer par nécessité, et non librement et de son plein gré.

Ainsi, pour s'assurer la prescription du commerce des Indes, il faudrait que les Portugais prouvassent avoir exercé sur les autres peuples une contrainte qui étant elle-même, en cette cause, contraire à la loi de nature et nuisible à tout le genre humain, ne peut servir à fonder un droit. Il faudrait ensuite que la contrainte eût duré pendant un temps immémorial; et cette condition manque ici à tel point, qu'il y a moins de cent ans presque tout le commerce de l'Inde appartenait

(1) Gloss. et Bart., *in L. Viam public., ff. De via pub.*; Balb. *in 4 par princ.*, qu. 1; Doct. *in L. Qui jure familiaritatis, ff. De acquir. possess.*; Alleg. per Covarruvias, *in c. possessor.*, parte 2, § 4, *in 6 contr. usu freq.*, c. 4, n. 10 et 12, etc

aux Vénitiens par la voie d'Alexandrie. (Guicciardini, *Histoire de l'Italie*, livre XIX.) De plus, la contrainte doit être telle, qu'il n'y ait point été opposé de résistance. Or les Français, les Anglais et d'autres ont résisté. Enfin il ne suffit pas que quelques-uns soient contraints; il est indispensable que tous le soient, puisque par le défaut de contrainte d'un seul, la jouissance de la liberté de commerce serait conservée à tous. Or les Arabes et les Chinois ont, depuis plusieurs siècles, et jusqu'à ce jour, entretenu commerce avec l'Inde. L'usurpation des Portugais ne leur sert donc absolument de rien pour prescrire.

Chapitre XII. — Les Portugais ne peuvent s'appuyer d'aucun motif d'équité pour prohiber le commerce.

On voit assez, par ce qui vient d'être dit, combien est aveugle la cupidité de ceux qui, pour n'admettre personne au partage du gain que le commerce procure, s'efforcent de rassurer leur conscience par des raisons que les docteurs Espagnols, intéressés pourtant dans la même cause, ont convaincues de vanité manifeste. Ces docteurs indiquent assez que tous ces prétextes invoqués dans les affaires de l'Inde ne sont que d'injustes assauts que les ennemis de la vérité peuvent lui livrer tant qu'ils voudront, et ajoutent que jamais un examen sérieux des Théologiens n'a reconnu de telles prétentions comme fondées. Quoi de plus injuste, de la part des Portugais, que de se plaindre que leurs profits leur sont enlevés contre toute licence par un pouvoir si généralement accordé aux autres peuples? N'est-ce pas une règle de droit des plus certaines, qu'on ne peut être considéré comme coupable de dol ni de fraude, ni même de dommage causé à autrui, lorsqu'on fait simplement usage de son droit, et surtout lorsqu'on agit sans intention de nuire à qui que ce soit, mais seulement en vue d'améliorer sa propre condition? (Vasquez, *Contr. usufr.*, c. 4, n. 3 et seq.) Il faut, en effet, s'attacher à la question principale, au droit et au fait, en eux-mêmes, et non point à leurs résultats et conséquences extrinsèques. Et, bien plus, disons-le nettement avec Ulpien, ce n'est point ici causer du dommage à autrui, c'est lui interdire un profit dont on l'avait laissé jouir jusqu'alors. Il est certes naturel et non moins conforme à l'équité qu'au droit, que dans un profit ouvert à tous, chacun préfère son propre avantage à celui d'un autre, même nanti avant lui. Supporterait-on d'en-

tendre un ouvrier se plaindre du tort que lui fait un autre par l'exercice du même art? Or la cause des Hollandais est encore plus juste, puisque leur utilité y est intimement jointe à celle de tout le genre humain, au renversement de laquelle tendent les Portugais. Et c'est sans raisons que l'on prétendrait qu'ils la soutiennent uniquement par esprit de rivalité, comme Vasquez le montre dans un cas semblable. Nous ne pouvons que le nier, ou expliquer cette rivalité en disant que c'est non-seulement une émulation salutaire, mais la meilleure de toutes, celle dont Hésiode dit : Ἀγαθὴ δ'ἔρις ἥδε βροτοῖσι. « Cette lutte est avantageuse aux mortels. » Qu'il arrive, dit Vasquez, à un homme touché d'un sentiment de charité de vendre le blé à vil prix dans une grande disette, il éprouvera certainement des obstacles par la honteuse dureté de ceux qui voudraient profiter du même fléau pour vendre leurs denrées le plus cher possible. Il est vrai que ceux-ci, par un tel procédé, seraient exposés à voir diminuer leurs bénéfices; « et nous ne le nions pas, dit-il ; mais ces bénéfices de quelques-uns ne seraient réduits qu'à l'avantage de tout le monde. . . . . Et plût à Dieu qu'ainsi fussent diminués les profits de tous les princes et tyrans de la terre! » Que pouvons-nous donc voir de plus inique que l'assujettissement tributaire du globe entier aux peuples d'Espagne, en sorte qu'on ne puisse ni vendre ni acheter que sous leur bon plaisir? Dans toutes nos villes, nous poursuivons les accapareurs de notre haine et de nos châtiments; et aucun genre de vie ne nous paraît aussi infâme que cet avide soin du renchérissement des récoltes. (Cajetan, *Sur la somme de Saint-Thomas,* 2e part. 2e division, qu. 77, art. 1er.) Et, certes, à bon droit; car de telles gens font outrage à la nature qui est féconde pour tous, dit Aristote (*Répub.*, liv. I, chap. IX) ; et l'on ne doit point admettre que le commerce ait été inventé pour l'usage du petit nombre, mais bien pour que chacun pût mutuellement suppléer, par l'abondance de ce qu'il possède, à ce qui manque à autrui, moyennant toutefois une juste récompense pour tous ceux qui assument sur eux-mêmes les travaux et les dangers du transport. Ce qui est ainsi jugé dangereux et intolérable dans une république, c'est-à-dire dans la moins étendue des sociétés humaines, sera-t-il donc supporté dans des États plus considérables, et à tel point que les Espagnols s'arrogent le monopole du monde entier? Saint Ambroise s'indigne contre ceux qui entravent la

liberté des mers (5 hex., c. X, l. IV, qu. 44, *Sup. Nu.*); saint Augustin, contre ceux qui obstruent la circulation des routes; saint Grégoire de Naziance (*In fun. Basilii*) contre ceux qui se coalisent pour acheter et cacher les marchandises, et qui ne tirent leur avantage que de la profonde misère des autres, comme il le dit lui-même éloquemment. N'est-ce rien que la sentence par laquelle ce docte Père de l'Église voue aux châtiments publics et à l'exécration universelle ceux qui, en resserrant les denrées, occasionnent leur renchérissement pour le peuple?

Que les Portugais s'écrient donc tant et aussi longtemps qu'il leur plaira : Mais vous réduisez nos bénéfices! Les Hollandais répondront : Nous veillons à nous assurer de légitimes avantages. N'allez-vous pas vous indigner que nous venions avec vous en partage des vents et de la mer? Eh! qui vous avait promis que ces bénéfices vous resteraient? Ce qui vous reste, ce qui sera toujours sauf pour vous, c'est ce dont nous nous contentons nous-mêmes.

Chapitre XIII. — Les Hollandais doivent se maintenir dans le droit de commercer avec l'Inde, soit en paix, soit en trêve, soit en guerre avec ceux qui s'y opposent.

Ainsi, puisque le droit et l'équité veulent que le commerce de l'Inde nous soit libre comme à chacun, il s'ensuit que nous devons maintenir dans toute sa plénitude cette liberté qui nous vient de la nature, soit que nous fassions paix ou trêve avec les peuples d'Espagne, soit qu'il nous faille continuer avec eux la guerre. Car, en ce qui a rapport à la paix, on sait qu'elle est de deux sortes, selon qu'elle est faite, ou non, sur le pied de l'égalité. Les Grecs (Thucydide, Isocrate, Andocides) l'appellent dans le premier cas συνθήκην ἐξ ἴσου, et dans le second ἀπονδέος ἐξ ἐπιταγμάτων. L'une est faite pour des hommes de cœur; l'autre ne peut convenir qu'à des âmes serviles. Démosthènes, dans son discours pour la liberté des Rhodiens, s'exprimait ainsi : « Ceux qui veulent être libres doivent fuir toutes les conditions par lesquelles on leur fait la loi, comme étant bien voisines de la servitude. » Et telles sont, suivant la définition d'Isocrate, toutes les conditions par lesquelles une des parties reçoit une atteinte quelconque à ses droits. Si, en effet, comme le dit Cicéron (*Des devoirs*, liv. Ier), il faut parfois faire la guerre pour vivre sans éprouver d'injustices pendant la paix, il s'ensuit, d'après le même

auteur, que ce n'est point un pacte servile qu'il faut appeler du nom de paix, mais bien une tranquille liberté. Aussi la paix et la justice diffèrent-elles plus de nom que d'effet, au jugement de la plupart des philosophes et théologiens ; et la paix n'est point tout ce qu'il vous plaira, mais une concorde basée sur les principes. Quant aux trêves, leur seule nature indique assez que, pendant leur durée, la condition d'aucune des parties ne doit empirer, puisqu'elles sont, en quelque sorte, dans les relations des peuples ce qu'est l'interdit *uti possidetis* dans les différends entre les particuliers.

Que si nous sommes contraints à la guerre par l'injustice de nos ennemis, la justice de notre cause doit nous inspirer tout espoir et confiance dans le succès. « Car tout le monde, dit Démosthènes, est disposé à combattre de tous ses moyens pour ceux qui éprouvent quelque injustice ; mais on ne prend pas également parti pour la cupidité des autres ; ce que l'empereur Alexandre a exprimé comme suit : « La provocation à la guerre, de la part de celui qui a commencé par être injuste, est quelque chose de bien odieux ; mais, lorsqu'il s'agit de repousser des agresseurs, autant la bonne conscience porte de confiance avec soi; autant, puisqu'il s'agit de repousser et non de commettre une injustice, doit-on concevoir les plus fermes espérances. » S'il le faut donc, lève-toi, nation invincible sur la mer ; et combats hardiment, non pour ta seule liberté, mais pour la liberté du genre humain.

Ne crains pas la flotte nombreuse
D'une nation orgueilleuse
Que la mer supporte à regret;
Sa tyrannie est impuissante,
Et sa colère frémissante
Ne te prépare qu'un vain trait.
C'est quand le guerrier se repose
Sur la justice de sa cause
Qu'il sent la force lui venir :
Sans justice, point de courage :
La honte paraît au visage,
Et le bras ne peut que faiblir.

(Properce, l. IV, élégie 6.)

Si nombre d'auteurs, et saint Augustin lui-même, ont pensé que l'on pouvait prendre les armes avec justice en cas de refus de passage inoffensif à travers un territoire étranger, avec combien plus de justice les prendra-t-on pour obtenir l'usage com-

mun, et non dommageable, des mers, qui est de droit naturel ! S'il y a eu justice à attaquer des nations, qui sur leur propre sol interdisaient aux autres le commerce, que sera-ce de celles qui séparent l'un de l'autre, par la violence, des peuples qui ne leur appartiennent point, et interceptent leurs relations mutuelles ? Qu'une telle affaire soit déférée aux tribunaux, on ne peut douter de la sentence qu'il y aurait lieu d'attendre d'un intègre magistrat. Le préteur dit : « Défense est faite de s'opposer par la force à la conduite d'un navire ou d'un radeau sur un fleuve public, ou à son déchargement sur le rivage. » (*L. 1, ff. Ut in flum. pub. nav. liceat.*) Et les commentateurs (Gloss, *ibid.*) enseignent que la même défense doit être appliquée à tout litige concernant la mer et ses rivages. Nous citerons pour exemple Labéon qui, sur la défense du préteur « de rien faire, dans un fleuve public, qui en rende la station ou la *navigation* plus incommode, » dit que pareille défense doit *être appliquée* à la mer : « Ne faites rien en mer ou sur son rivage qui puisse détériorer un port, un mouillage, ou entraver la route des navigateurs. » (*L. 1, in pr. ff De flumine, § Si quid in mare.*) Que si, malgré cette prohibition, quelqu'un éprouve de l'empêchement à naviguer sur mer, n'a point la permission de vendre sa marchandise ou d'en faire un libre usage, Ulpien répond qu'il est fondé à intenter à ce titre une action en dommages et intérêts [1]. Les théologiens et les casuistes s'accordent aussi à reconnaître que celui qui empêche autrui de vendre ou d'acheter, qui préfère son utilité propre à l'utilité publique, ou met enfin tout autre obstacle à ce qui est de droit commun, est tenu, à dire d'arbitre, de la restitution de tout le dommage.

Ainsi donc, le magistrat statuant d'après ces principes, accorderait aux Hollandais la liberté du commerce, interdirait aux Portugais et à tous autres qui gênent l'exercice de cette liberté, l'emploi d'aucune violence, et leur ordonnerait de restituer le dommage qu'ils occasionnent. Or ce qu'un jugement accorderait, peut, s'il est impossible d'obtenir jugement, être avec justice revendiqué par la guerre. « L'iniquité d'un adversaire, dit saint Augustin, dans la Cité de Dieu, liv. IV, justifie la guerre qu'on lui déclare. » Et Cicéron, dans le 1er livre des Devoirs :

[1] *L. 2, ff. Ne quid in loc. pub., § Si quis; L. In injur. act. et L. Si quis propr., ff. De injur.*; Silv., *in verb. Restitutio.*; Alleg. Oldradum et Archid. *argum. L. 2, ff. Ad L. Juliam, de annona, et L. Annonam, de extraord. crimin, et ibi* Glos., *etc.*

« Puisqu'il y a deux façons de combattre, l'une par la discussion l'autre par la force, il faut bien recourir à la seconde quand il est impossible d'user de la première. » Et le roi Théodoric : « Venons donc aux armes, puisque la justice ne trouve point accès près de notre ennemi. » (Var. I. 17.)

Mais ce qui s'applique plus directement encore à notre thèse, c'est la décision de Pomponius : que celui qui usurpe au préjudice des autres une chose commune à tous EN SOIT EMPÊCHÉ DE LA MAIN (*L. Quamvis quod in littore*, *ff. De acquir. rer. dom.*) Ici encore les théologiens admettent que comme la guerre peut être justement entreprise pour la défense des droits de chacun, elle ne l'est pas avec moins de justice pour s'assurer l'usage des choses qui, de droit naturel, sont communes à tous. Ainsi, disent-ils, on peut repousser par voie de fait, même sans attendre aucune autorité publique, quiconque ferme les chemins et empêche la circulation des marchandises. (Henr. Gorich., *de Bello justo,* prop. 9.)

Puis donc qu'il en est ainsi, ne craignons point, ô mes concitoyens ! que Dieu seconde les efforts de ceux qui violent le droit le plus certain de la nature établi par lui-même, ni que les hommes laissent impunis ceux qui, en vue de leurs seuls intérêts, combattent l'utilité commune du genre humain.

APPENDICE.

Traduction de deux lettres du roi d'Espagne (Philippe III) rapportées par Grotius à la suite de sa dissertation [1].

Ayant eu entre les mains, dans ce temps-là, plusieurs lettres du roi d'Espagne, où le but de ce souverain et celui des Portugais est manifestement découvert, il nous a paru utile de traduire (en latin), à la suite de notre dissertation, deux de ces lettres qui, pour la plupart, reproduisent le même argument :

I.

A dom Martin Alphonse de Castro, notre amé vice-roi, salut :

Avec les présentes, vous parviendra un exemplaire imprimé de mon

[1] Les couronnes d'Espagne et de Portugal avaient été réunies par Philippe II, fils de Charles-Quint, peu après la mort de don Sébastien, et Philippe III les possédait également toutes deux. C'est ce qui explique la citation des lettres de ce dernier roi par *Grotius*, et les passages de notre auteur où il combat les prétentions des Espagnols aussi bien que celles des Portugais. (*Note du traducteur.*)

édit par lequel, et pour les motifs que vous y verrez énoncés, et autres raisons conformes à mes intérêts, j'interdis tout commerce des étrangers dans les contrées mêmes de l'Inde et dans tous autres pays d'outre-mer.

Cette mesure étant d'importance, d'une extrême utilité, et requérant une grande habileté dans son application, je vous commande d'assurer en toute diligence, dès leur réception, la publication de la présente et de l'édit y annexé, dans tous les lieux et pays de cet empire, de faire observer exactement et scrupuleusement les dispositions de l'édit[1], sans exception d'aucune personne, de quelque qualités, conditions, et quelque âge que ce soit, comme sans retard et sans excuse, et de procéder à l'accomplissement de cet ordre par voie de pleine exécution, sans admettre aucun empêchement, appel ou obstacle à ce contraire, quel qu'en soit le sujet, l'espèce ou la qualité. Et ainsi j'ordonne que ce but soit atteint par tels officiers que cette exécution concerne, et qu'il leur soit notifié non-seulement *que ceux qui* agiraient à l'encontre me serviraient mal, mais que je *les punirais par* la privation de leurs offices.

Et sur ce qu'il m'a été rapporté que, dans les mêmes pays, séjournaient un grand nombre d'étrangers de diverses nations, Italiens, Français, Allemands, Belges, dont la plus grande partie s'y rend, à ce qu'on peut savoir, par la Perse et la Turquie, et non pas de notre royaume directement, auxquels étrangers il peut y avoir quelques inconvénients à appliquer en toute rigueur les dispositions de l'édit, s'ils venaient à s'enfuir chez les Maures nos ennemis, à faire connaître aux voisins l'état de nos approvisionnements, et à leur apprendre les moyens de nous nuire, j'entends et je veux que vous mettiez cet édit à exécution selon le temps et les convenances, et que vous usiez de toute la prudence nécessaire pour éviter ces inconvénients, ayant soin de retenir sous votre autorité et de faire garder ces étrangers, chacun selon sa qualité, jusqu'à ce qu'ils soient hort d'état de rien entreprendre contre cet empire, et que j'aie atteint le but que je me propose par l'édit précité.

Fait à Lisbonne, le 28 novembre 1606. Signé : Moi le Roi. Et au dos ; Par le roi, A D. Martin Alphonse de Castro, son conseiller, vice-roi de l'Inde.

II.

A notre amé vice-roi, etc., salut :

Bien que je tienne pour assuré que par votre présence et au moyen

[1] Un édit de l'année précédente, 1605, interdisait déjà, sous peine de mort et de confiscation de biens, le commerce des Indes aux Hollandais, que les rois d'Espagne persistaient à considérer comme leurs sujets. (*Note du traducteur.*)

des forces par vous conduites dans les régions australes, mes ennemis (*perduelles*) [1] les Hollandais qui s'opiniâtrent à y rester et les indigènes qui les accueillent, doivent être châtiés les uns et les autres de manière à ne plus oser y revenir; il conviendra toutefois, pour la protection de mes intérêts que, lors de votre retour à Goa, vous laissiez dans ces mers une flotte suffisante et propre à cette destination, dont le commandement et la haute direction seront par vous confiés à André Ferrado de Mendoza, ou à tel autre que vous y jugerez plus apte, m'en remettant à votre affection pour moi, et sachant que vous n'aurez en vue dans votre choix que ce qui sera le plus avantageux à mes intérêts.

Fait à Madrid, le 26 janvier 1607. Mêmes signature et inscription que dessus.

N. 73. — *L'Herveus de Germain Brice.* Errata *pour* Marie-la-Cordelière. *A M. Bajot, rédacteur des Annales maritimes.*

Paris, 21 mars 1845.

Vous me connaissez depuis assez longtemps, mon cher ami, pour savoir qu'il ne m'en coûte pas de reconnaître que je me suis trompé. Dans ma dissertation sur le combat de la nef *Marie-la-Cordelière* [2], j'ai commis une erreur de fait qu'on ne m'a pas reprochée encore. Cette erreur en a engendré quelques autres, et je me hâte de vous la confesser, en avouant tout de suite que je dois imputer à moi seul la faute et ses conséquences. Un tel aveu, fait aujourd'hui, pourrait passer pour un acte d'humilité chrétienne. Prenez-le comme vous voudrez. J'ai, bien malgré moi, sans doute, altéré la vérité; il me semble que c'est un devoir de la rétablir, et que, pour remplir ce devoir, un homme

[1] *Note du traducteur.* Quelle était l'expression de la lettre originale, que Grotius a rendue par *perduelles?* Nous l'ignorons, mais pour que Grotius, si familier avec Cicéron, ait employé ce terme, il faut que le mot espagnol ait eu quelque chose d'insultant, en rapport avec le ton de la lettre, et le caractère envenimé de la querelle. « Observons, dit Cicéron au livre I[er] des Devoirs, que pour désigner l'ennemi, on a substitué à son véritable nom *perduellis*, celui d'*hostis*, afin de pallier un sens odieux par une expression adoucie. Nos pères, en effet, appelaient *hostis* celui qu'aujourd'hui nous nommons *peregrinus.* » L'aigreur, l'insolence, étaient donc jointes à la déraison et à l'injustice: et Grotius, en transcrivant ces lettres à la suite de sa dissertation si digne et si concluante, ajoutait encore par ce contraste un argument de plus en faveur de la noble cause qu'il soutenait.

[2] *Annales maritimes*, décembre 1844, 2[e] partie, Sciences et Arts, pages 993-1073.

de bonne foi ne doit pas reculer devant la crainte de compromettre ce qu'il peut avoir acquis d'autorité. Je ne saurais croire qu'à l'avenir on aura moins de confiance en moi, parce qu'aujourd'hui j'aurai loyalement averti que je me suis fourvoyé. Ma prétention n'a jamais été d'être infaillible, mais je tiens à passer pour consciencieux. Et puis, je ne veux pas me mettre à l'abri derrière l'excuse commode que m'offre le vieux proverbe :

Qui ne fit rien, ne se trompa jamais.

Au reste, l'erreur dont je m'accuse devant vous n'affaiblit aucune des inductions sérieuses que, pour l'histoire de la glorieuse lutte entre notre Hervé de Portzmoguer et sir Thomas Knevet, j'ai tirées des documents anglais, comparés aux documents français et au poëme de Pierre Choque, le héraut de Bretagne; mais elle affecte une date importante, en même temps qu'elle intéresse un point de l'histoire littéraire de France et d'Angleterre; et cela suffirait pour qu'il me fût nécessaire de rectifier les passages de mon mémoire où j'ai émis la fausse opinion qui motive l'*errata* que je vous adresse.

Voici les passages en question. Ils se trouvent pages 995 et 996 de votre numéro de décembre dernier. Dans le premier, parlant du poëme français, dont j'ai nommé l'auteur à quelques pages de là, j'ai dit : « C'est une traduction (inédite) en rimes françaises d'un petit ouvrage latin, *inédit aussi*, et composé par un certain Brice, secrétaire de la reine Anne de Bretagne. »

Trois lignes plus bas, j'ai ajouté : « Les vers de Brice *sont perdus*, du moins, n'y en a-t-il *point d'exemplaires connus aux bibliothèques de Paris*, et le P. Lelong, qui mentionna le poëme français, ne put indiquer une seule copie de la pièce latine. »

Eh bien! mon cher ami, les vers de Brice que je croyais introuvables (vous m'absoudrez peut-être tout de suite d'avoir eu cette croyance, quand vous saurez qu'un des hommes de ce temps-ci qui connaissent le mieux les anciens livres, et sont les plus patients dans leurs recherches, M. Paul Lacroix, le bibliophile, a cru aussi qu'ils étaient perdus [1]), ces vers que j'avais cherchés longtemps, et mal cherchés, assurément, ils ne *sont* pas restés inédits, et j'en ai maintenant sous les yeux deux édi-

[1] Voir le tome IV du Navigateur, Revue maritime, dans lequel le Bibliophile Lacroix raconte le combat de *la Cordelière*, et cite quelques expressions du poëme français que j'ai publié.

tions, l'une in-4°, l'autre in-12; la première de 1513, la seconde de 1609 [1].

Je pourrais me justifier peut-être de mon apparente légèreté en alléguant le silence du P. Lelong, et en vous disant que ce silence m'avait convaincu que c'étaient des manuscrits du poëme de Brice qu'il fallait déterrer, et non des exemplaires imprimés; mais je ne l'entreprendrai point. Vous ne comprendriez probablement pas plus que je ne le comprends moi-même, comment, ayant ouvert la Biographie universelle à l'article Brice (Germain), je n'ai pas reconnu dans l'aumônier du roi, dans le chanoine de Paris, mort en 1538, en revenant de Blois, le Brice secrétaire de la reine Anne de Bretagne, que Pierre Choque cite dans sa dédicace du poëme sur *Marie-la-Cordelière*. M. Beuchot, l'auteur de l'article sur Germain Brice, cite : « *Germani Brixii carmina*, 1519, in-4° », et cela ne m'a pas éclairé. Je n'avais jamais entendu parler de Germanus Brixius. Quand j'écrivais, page 997 de ma dissertation : « Qu'importe le nom d'un versificateur qui traduisit un Brice aussi inconnu que son translateur? » je ne me doutais pas du tout qu'il eût existé (voyez mon ignorance!), au commencement du XVI[e] siècle, un savant homme de ce nom, un poëte célèbre par ses vers, ses amitiés, et surtout par sa polémique avec Thomas Morus, justement à propos du combat de *la Cordelière*. Maintenant, me voici devant Germain Brice à peu près comme La Fontaine devant Baruch, qu'il avait si plaisamment découvert. N'ayez pas peur cependant; je ne vous demanderai pas si vous l'avez lu, et surtout je ne vous engagerai pas à le lire; car

[1] La première édition forme un petit volume de 12 feuillets, non numérotés. Le premier feuillet est un faux titre, sur lequel est le fleuron d'Ascensius l'imprimeur (une presse en exercice, et un compositeur devant une casse) : au-dessus du fleuron on lit : *Chordigeræ navis conflagratio*. Une lettre d'un certain Hieronymus Alexander Mottensis à Germain Brice ouvre le volume; elle est suivie d'une lettre de Brice à la reine Anne, que le poëte remercie de la grâce qu'elle vient de lui faire de l'attacher à sa personne royale, après la mort du chancelier de France Jean de Ganai, dont il était le secrétaire. Une dédicace du poëme termine cette épître, qui est suivie du texte, comprenant 350 vers hexamètres. Le volume est clos par le *Hervei cenotaphium*, en cinq distiques. Rhanutius Gerus donna une seconde édition de l'*Herveus* dans le second volume de ses *Deliciæ poetarum gallorum* (1609, in-12), de la page 753 à 763. C'est par erreur qu'on a imprimé dans Moréri que l'*Anti-Morus* de Brice se trouve tome I[er] des *Deliciæ*, page 140, et la *Chordigera*, tome I[er], page 753. L'*Anti-Morus*, comme l'*Herveus*, est dans le tome II[e]. Il commence à la page 740, et va jusqu'à la page 753, où commence l'*Herveus*.

je suis beaucoup moins content de mon poëte que le fabuliste ne l'était de son prophète. Ses vers seraient perdus, ainsi que je l'avais pensé, que vous ne devriez avoir aucun regret de cette perte, vous qui aimez la belle latinité. Ils méritent bien l'oubli dans lequel ils sont tombés. S'ils peuvent être précieux pour quelqu'un, ce ne peut guère être que pour moi, parce qu'ils doivent m'aider à expliquer certains passages obscurs du poëme de Choque, et surtout parce que leur première édition me fournit un renseignement précieux quant à la date de la bataille livrée le jour de Saint-Laurent devant Brest.

Vous vous rappellerez que, me fondant sur l'assertion très-positive d'Alain Bouchard, l'auteur de la Chronique de Bretagne, j'ai dit (p. 1032), après Belcarius, Mézeray, d'Argentré, le père Daniel, dom Lobineau, et dom Taillandier, que le combat de *la Cordelière* eut lieu le 10 août 1513. Cette opinion est contraire au sentiment de Lord Herbert, de Lediart, de Humes, de Smolett, de John Campbell, de John Stow et de Martin du Bellay, qui le reportent à 1512. Eh! bien, mon ami, Martin du Bellay et les auteurs anglais ont raison contre Alain Bouchard et les écrivains qui l'ont suivi. Le combat fut en effet livré le 10 août 1512, et vous aller voir comment s'établit d'une manière certaine cette date que j'avais rejetée, croyant en toute conscience que je devais tenir pour exacte cette phrase écrise par Bouchard, un an ou deux peut-être après l'événement: « Et ce fut faict le jour de Sainct-Laurent, au mois d'aoust mil cinq cens et XIII; » phrase que des hommes savants comme Daniel, Taillandier, Lobineau, Mezeray et d'Argentré, avaient dû mûrement examiner, en la comparant avec les documents qui étaient à leur disposition. Je ne veux pas me défendre; mais enfin vous conviendrez qu'on n'est pas tout à fait indigne d'indulgence quand on se trompe avec de telles autorités.

Le poëme de Germain Brice, que j'ai sous les yeux, et qui se trouve dans un recueil d'ouvrages du même auteur, appartenant à la bibliothèque Mazarine[1], porte cette date, inscrite au dernier feuillet « *Ex ædibus Ascensianis ad idus Januarias* M. D. XIII. *ad calculum Romanum.* » C'est donc le 13 janvier 1513 que l'imprimeur Ascensius publia à Paris, ou du moins acheva d'imprimer *l'Herveus, sive Chordigera flagrans.* Cette mention ne laisse

[1] Il y est coté: n° 11,399

point de doutes sur l'époque de la composition de l'ouvrage, et, si elle en laissait, l'épître dédicatoire, en forme de lettre, adressée par l'auteur, « *augustissimæ Francorum Reginæ Britonumque Duci Annæ* » les lèverait certainement ; elle est ainsi datée : « *Blesis, decimo kal. novemb.* M. D. XII. » Si c'est le 23 octobre 1512[1] que Germain Brice offrit son poëme à la reine Anne, il faut de toute nécessité que le combat, sujet de cette composition, ait eu lieu, non pas en 1513, mais en 1512.

Ainsi voilà définitivement, et par un témoignage irrécusable, la date de la bataille livrée par la flotte de Louis XII à celle de Henri VIII, fixée à l'honneur, il faut le dire, des historiens anglais[2]. Le premier d'entre eux qui s'occupa de *la Régente* et de *la Cordelière* eut, apparemment, pour le guider, un document officiel dont manqua le Breton Alain Bouchard, et celui-ci, à la fidélité de qui l'on devait croire, comme témoin, pour ainsi dire oculaire des faits[3], entraîna tous les auteurs français, excepté Martin du Bellay, que ses rapports quotidiens avec les hommes

[1] La Monnoie, t. Ier, p. 130 du *Ménagiana* (in-12, 1715), dit « Brixius ayant composé en 1513 un poëme intitulé *Chordigera*, où il décrivait en 300 vers hexamètres le combat donné le jour de Saint-Laurent de la même année, entre le vaisseau de France nommé *la Cordelière*, et celui d'Angleterre nommé *la Régente*, etc. » Si La Monnoie avait eu sous les yeux *l'Herveus* de Brice, assurément il ne l'avait plus quand il écrivait ces lignes, car elles contiennent deux erreurs: « 1513 » pour 1512, et « 300 vers » pour 350 vers. Moreri, article Germain de Brie, reproduisit le passage du *Ménagiana* sans en relever les fautes, ce qui prouve qu'il ne connaissait pas la première édition de *l'Herveus*, déjà peut-être très-rare de son temps.

[2] Il est un auteur anglais qui paraît avoir adopté sur cette date l'opinion d'Alain Bouchard, c'est M. Robert Watt. Dans sa *Bibliotheca Britannica* (Edinburgh, 1824), il s'exprime ainsi, t. Ier, article : *Brixius* : « In 1531, he composed a Poem called *Chordigera* ; in wich he described a batle fought that year by a french ship, *la Cordelière*, and an english ship, *the Régent*. » 1531 est évidemment une faute d'impression, puisque parlant quelques lignes plus bas d'un écrit composé par Thomas Morus en réponse à certains passages du poëme de Brice, M. Watte cite une édition de cet écrit donné en 1520. La date erronée de 1531 se trouve reproduite au tome III de la *Bibl. Britan.*, article *Cordelière*. Il nous semble évident que M. Watt n'avait pas vu la *Chordigera* de Brice, quand il rédigea les articles *Brixius* et *Cordelière* que je viens de mentionner.

[3] La première édition des Chroniques de Bouchard parut à Paris en 1514; le récit s'arrête dans cette édition à 1488; la seconde édition, que l'auteur avait poussée jusqu'à l'année 1518, parut cette même année à Caen. La troisième édition fut donnée à Paris, en 1531. La quatrième édition et non la deuxième, comme il est imprimé par erreur dans ma dissertation, parut le 9 juillet 1541 ; elle mentionne les événements accomplis jusqu'en 1539.

les plus mêlés à la politique de son temps éclairèrent sur l'époque précise de l'événement qu'il avait à raconter. L'exactitude de Martin du Bellay reconnue, du moins en ce qui touche à l'année où le combat fut donné, car l'auteur des Mémoires ne dit ni le mois ni le jour, faut-il croire que la manière dont il classe le combat de *la Cordelière*, par rapport à celui où se distingua le chevalier Prégent de Bidoux soit en effet la bonne? Martin du Bellay, au paragraphe II, de son premier livre, s'explique ainsi :

« Ce mesme temps [1512], ayant le roy faict passer par le destroict de Gibraltar quatre galères soubs la charge du capitaine Prégent, pour résister aux incursions que faisoient les Anglois sur la mer de Ponant, le long des costes de Normandie et de Bretaigne, l'amiral d'Angleterre, lequel avoit donné la chasse aux galères dudit Prégent jusques près de Brest, fut combattu par lesdites galères, et fut blessé ledit amiral, qui mourut quelques jours après. *De rechef* devant sainct Mahieu en Bretaigne, *le jour* de Sainct-Laurens, fut combattu par quatre-vingts navires angloises contre vingt bretonnes et normandes, etc. »

« De rechef » ne semble pas devoir laisser de doutes sur la date que du Bellay voulut assigner au combat de Prégent contre l'amiral d'Angleterre; selon lui cette action eut lieu avant le 10 août 1512. Si les données de Martin du Bellay étaient exactes, et, malheureusement, pour les contrôler, nous n'avons pas de document certain, il est clair que John Campbell se serait trompé en donnant pour chef à la flotte qui combattit le 10 août 1512, l'amiral Edouard Howard mortellement blessé dans un combat antérieur. Convaincu, comme je l'étais alors, que l'affaire de *la Cordelière* était de 1513, j'avais pensé qu'en effet Campbell s'était trompé. Aujourd'hui c'est du Bellay qui me paraît s'être mépris sur les dates respectives des deux engagements[1]. John Campbell, d'accord avec Fr. Beaucaire de Péguillon (Belcarius), et la plupart des auteurs, fixe au 25 avril 1513 le combat où Edouard Howard fut tué, ce qui s'accorde très-bien avec la fixation réelle du combat de *la Régente*, au 10 août 1512. Je fais donc amende honorable à l'auteur des Vies des amiraux d'An-

[1] Le père Fournier, p. 244, 2e édition de son *Hydrographie*, suit la version de du Bellay; il raconte le combat de Prégent avant celui de Portzmoguer; mais, s'il adopte cet ordre établi par l'auteur des Mémoires, il n'adopte point sa date de 1512. C'est à l'année 1513 qu'il rapporte les deux rencontres des flottes anglaises et françaises.

gleterre, et je reconnais qu'il n'y a aucune induction à tirer contre lui de la lettre du roi d'Écosse, citée page 1051 de mon mémoire.

Je reviens maintenant au poëme de Germain Brice.

Et d'abord, à propos du nom de ce poëte, permettez-moi une petite digression. Moreri l'appelle Germain de Brie, et il dit : « M. Guillebert, dans sa Description de Fontainebleau[1], imprimée en 1732, in-12, tome Ier, p. 4, s'est trompé, 1° sur le nom de Brie, qu'il nomme Germain Brice ; 2° ..... » La Monnoie avait dit avant Moreri : « Le vrai nom de Brixius en français n'était ni Brisse, ni Brice, mais de Brie, *Germanus Brixius*, Germain de Brie. C'est ainsi que Rabelais, son contemporain, qui l'avait connu familièrement, l'appelle, chapitre XXI du IVe livre. » Voici, en effet, le passage de Rabelais : « Quelque bonne vague respondit Panurge le jectera (le testament) à bord (sur le rivage) comme feit Ulyxes ; et quelque fille de roy, allant à l'esbat sur le serain, le rencontrera, puys le fera très-bien exécuter, et près le rivaige me fera ériger quelque magnique cénotaphe comme feit Dido à son mary Sycheé ; Enéas à Deiphobus, sur le rivaige de Troye près Rhoete ; Andromache à Hector, en la cité de Buttrot... Catulle à son frère ; Statius à son frère ; Germain de Brie à Hervé, le nauchier breton. » Cela paraît concluant ; il est difficile, en effet, d'admettre que Rabelais ne connaissait pas bien le nom de l'auteur du *Hervei cenotaphium*[2], devenu célèbre alors. Et cependant que lisons-nous dans la dédicace de Pierre Choque à la reine Anne de Bretagne ? « Ung traicté faict par scientifique personne Brice, votre notable secrétaire, etc. » et plus bas : « Jaçoit, comme est prédit que mon pouuoir soit bien petit à translater de latin en françoys, jouxte et ainsy que ay peu concevoir, par led. Brice,

[1] Guillebert parla sans doute de Brice à propos des vers que ce poëte composa sur Fontainebleau, et qui furent imprimés en 1531 chez Christinus Wechelus, sous le titre : *Commandatio fontis aquæ bellæ, loci Regii*, à la suite des *Gratulatoriæ quatuor*.

[2] Ce *Cenatophium* en dix vers hexamètres et pentamètres, qui figure à la fin du poëme de Brice, a été reproduit p. 201, t. VI, du Rabelais *variorum* (1823), dont les éditeurs rapportent à 1512 le combat d'Hervé Portzmoguer. M. le chevalier de Freminville, dans ses *Antiquités de la Bretagne (Finistère)* (Brest, 1832), a réimprimé l'épitaphe latine composée par Germain Brice (t. Ier, p. 159). Quelques fautes d'impression se sont glissées dans cette réimpression, et par exemple : *classis* pour *classi*, *patriam* pour *patrium* (*littus*), *puppæ* pour *puppe*, *arsit Chordigera inflamma* pour *arsit Chordigeræ in flamma*, enfin *extremaque* pour *extremoque* (*exidio*).

compositeur très-excellent dud. traicté, etc. » Peut-on croire que le héraut Pierre Choque ignorât le nom véritable d'un homme qui était avec lui dans la maison de la reine, qui devait lui communiquer souvent par écrit des ordres du roi et de leur maîtresse commune, qui vivait certainement avec lui dans une certaine familiarité, car ils étaient commensaux, et leurs offices les mettaient à chaque instant en rapport ensemble? Comment se décider entre ces deux autorités? Les probabilités semblent être en faveur de Choque, mais il n'est pas impossible que la vérité soit du côté de Rabelais! Dites-moi, mon cher ami, où sont les certitudes historiques, quand sur un fait aussi simple, pour un nom d'homme, on voit deux contemporains, deux amis de cet homme être si singulièrement en désaccord? Il est vrai que nous avons quelque chose de plus étrange: et nous voyons des hommes écrire leurs propres noms avec des ortographes différentes.

Quoi qu'il en puisse être, que le poëte se soit appelé Brice ou de Brie, sa *Chordigera* eut un grand retentissement, et l'on ne doit pas s'étonner que Pierre Choque, pour plaire à la reine-duchesse, ait eu la pensée de traduire en rimes françaises l'ouvrage ou, comme il l'appelle, « le traicté fait par Brice[1]. » J'ai donné une analyse du poëme de Bretagne (p. 1013), que j'ai dû croire une exacte translation de la composition latine; vous avez pu remarquer que la marche en est singulièrement embarrassée: je sais maintenant la cause de cet embarras, et je vais vous la dire.

Pierre Choque suivit respectueusement les pas de Germain Brice, et quand je compare la version au texte original, je reconnais qu'il est traducteur fidèle, à ce point que, le plus ordinairement, il conserve dans sa translation la forme des périodes latines, leurs longues inversions, leur développement pompeux. Si sa traduction, que j'ai publiée d'après le seul manuscrit que j'en ai pu connaître, est obscure en quelques endroits, ce n'est pas à lui qu'il faut demander compte de cette obscurité, mais au copiste de l'exemplaire écrit pour le Roi Louis XII. J'ai relevé de nombreuses fautes échappées au scribe, mais il m'aurait été impossible de signaler les transpositions qu'il se permit, et que

[1] Ici pourrait se placer une courte dissertation sur l'époque ou le héraut de Bretagne fit sa traduction; mais, sans entrer dans des détails inutiles, je dirai que Choque dut l'écrire en 1512 ou 1513, et que fort probablement ce fut en 1512, l'à-propos devant être aux yeux de l'auteur un mérite de plus pour son œuvre poétique et nationale.

la lecture du latin m'a fait reconnaître. Ces transpositions sont assez nombreuses, et voici dans quel ordre il faut replacer les paragraphes que le copiste jeta comme à l'aventure dans le volume qu'il composait avec une négligence dont on a peu d'exemples aussi fâcheux.

Du premier au cent quarante-neuvième vers, tout va bien ; mais là, le scribe ayant mêlé tous les feuillets de la copie de Pierre Choque, il faut les aller chercher où ils sont cachés. Après le vers 149, allez au vers 228, et suivez jusqu'au vers 288. Revenez maintenant au vers 150, et allez jusqu'au vers 227, d'où vous irez au vers 363, ne vous arrêtant qu'au vers 407. Vous rebrousserez chemin alors, et, arrivé au vers 289, vous irez jusqu'au vers 362, pour aller enfin du vers 408 au vers 455, qui est le dernier du poëme.

Il n'est guère possible, comme vous le voyez, de plus mal traiter un pauvre auteur que ne l'a fait ce méchant copiste. Il semble, en vérité, que cet ouvrier ait malicieusement dérangé les pages confiées à ses soins par le héraut Bretagne, ou qu'il ait fait son travail selon que le hasard lui en offrait les parties différentes. Ce qui pourrait étonner le plus, au reste, ce n'est pas qu'un homme inintelligent ait fait une copie aussi mauvaise: c'est que Pierre Choque l'ait acceptée, et qu'il l'ait, dans un tel état, présentée au Roi son maître. Il y a peut-être une explication à cela. Choque recevait de son copiste le manuscrit destiné à Louis XII, et il l'offrait à son seigneur avec toutes ses fautes et ses transpositions, parce qu'il était pressé de faire un hommage, sans conséquence pour la renommée littéraire de l'auteur. Bretagne savait bien que le Roi ne lirait pas son poëme; et, par devoir seulement, il lui en présentait une copie telle qu'elle : voilà probablement ce qui se passa alors ; c'est ce qui pourrait se passer encore aujourd'hui. Les princes ont-ils le temps de lire les ouvrages qu'on leur dédie ? Le titre, la reliure, l'impression, l'épitre dédicatoire, c'est tout ce qui attire leur attention pendant quelques minutes; le reste ne peut guère les intéresser, en général. Il leur faudrait des loisirs qu'ils n'ont pas, pour prendre une idée un peu exacte des nombreuses productions dont notre vanité d'auteurs les poursuit.

Je dois à la connaissance que j'ai eue du poëme de Germain Brice d'avoir pu restituer au poëme de Pierre Choque sa marche naturelle, si sottement intervertie par un scribe inattentif; mais

je ne lui dois pas que cela. Grâce au texte latin, je pourrais rectifier les erreurs du texte français, si ces rectifications étaient véritablement utiles. J'en ai signalé quelques-unes dans l'édition que j'en ai donnée, et je puis ici revenir sur cette partie de ma tâche.

Page 1019, à propos du mot *Meriades*, qui commence le premier vers du poëme, j'ai dit que probablement il fallait lire: *Néréides*: cette correction était bonne; Brice dit en effet,

Precor aspirate canenti
Nereides :

Quand, page 1029, j'ai dit qu'il fallait lire : « O thymbréa d'Apollo preude fille, » et non *tymbéa*, je ne me suis pas trompé ; le poëme latin comprend en effet ce vers :

Huc adsis Thymbrœe favens, et cœpta secundes.

Un passage qui m'avait arrêté, et sur lequel j'avais donné une explication hypothétique dont j'étais loin d'être satisfait, c'est celui qui nous fait voir (page 1033) une ville de *Parcthenay*, et une montagne appelée *Néséus*. Le Parthenay n'est point le Parthénius, comme je l'avais supposé, c'est tout simplement Naples ou Parthenope; le Néséus, c'est le Vésuve. Je n'aurais jamais deviné cela, et Choque, ou son copiste, avait tellement défiguré ces noms propres qu'il m'était impossible de les restituer. Le latin m'en donne le moyen; il dit :

Qualia Parthenopes felicia rura colonis
Attonitis quondam vidisse incendia narrant,
Cum subita emersit liquefacti flamma Vesœvi, etc.

La lettre qui, dans le manuscrit français, précède Olo, nom du prévôt de Hervé Portzmoguer, et que je n'avais pu lire, est un D. J'avais avancé que ce devait être un D ou un G (p. 1031). Je lis dans le latin de Brice : « Dholos ut conspexit inanum, etc. »; ainsi le nom du second capitaine de *la Cordelière* était Dholon, selon l'orthographe de Germain Brice, ou Dolo, selon celle de Choque. Je n'ai rien trouvé sur ce brave officier.

Le texte du poëte latin ne me fournit pas le moyen d'expliquer le mot *marcz* qui se trouve, page 1030 de mon édition, dans ce vers :

A enflammée (Bellone) à tuer de grans marcz.

De Brie dit simplement :

> Sanguinea excurrit Bellona utrumque per agmen;
> Inflammatque animos : renovotaque prælia miscet.

J'avais fait remarquer (page 1023) à propos des vers :

> Mais, en après, d'un coup d'artillerie
> Vng sien amy eust la teste peryo.

qu'il est difficile de dire à qui se rapportent les mots : « un sien ami » ; le latin me montre Pierre Choque traduisant mal et affaiblissant l'image arrangée par Brice, avec une exagération que l'on pardonne aux poëtes. L'aûteur de l'*Herveus* nous fait voir son héros exposé à une grêle de traits que les ennemis dirigent contre sa tête, but de tous les archers, et renvoyant avec son bouclier qui l'abrite toutes les flèches qu'on lui décoche :

> Tela volant brumali grandine plura
> In caput unius Hervei, quæ fortiter heros
> Excutiens clypeo, contraria in agmina vertit.

Vous voyez, mon cher ami, que rien dans ces vers ne peut donner prétexte à la version de Pierre Choque, qui a le double tort de n'être pas exacte et d'être fort obscure. J'avais supposé que cette amphibologie du texte français pouvait, de la part de Bretagne, être une allusion à la blessure que, selon d'Argentré, reçut dans le combat l'amiral anglais, qui en mourut ; mon hypothèse n'était pas plus fondée que l'interprétation de Pierre Choque ; et puisque je suis en train de corrections, je dirai que d'Argentré se trompa ici, et que ce ne fut pas au combat de *la Régente* contre *la Cordelière* que l'amiral Édouard Howard fut blessé, mais à celui qu'il livra le 25 avril 1513 à Prégent de Bidoux. L'erreur où j'étais, sur la date véritable de la bataille du 10 août, m'avait aveuglé sur la faute de d'Argentré, qui confondit ensemble deux combats séparés par un espace de huit mois.

Je ne pousserai pas plus loin ces *errata*, les infidélités du traducteur ou du copiste que j'aurais à signaler n'ayant aucune importance réelle au point de vue de l'histoire. Je finirai en vous disant quelques mots du duel littéraire que provoqua l'apparition de la *Chordigera*, et qui émut, pendant un certain temps, tous les gens de lettres français et étrangers, amis des deux combattants.

Lorsque l'*Herveus* de Germain Brice passa de France en Angleterre (il y alla probablement par la Hollande, la guerre ayant interrompu les communications directes entre Paris et Londres), Thomas More, le futur chancelier, pour venger la politique de Henri VIII, accusée de félonie par le secrétaire de la reine Anne[1], crut devoir composer quelques épigrammes contre le poëme qui exaltait la gloire de Portzmoguer. Il les répandit à profusion, et, dans leur voyage, ces malices[2] arrivèrent jusqu'à Brice, qui s'en émut et résolut de se venger de l'auteur de l'*Utopie*. Il ne jugea pas à propos de se défendre, et de répondre par des plaisanteries aux onze épigrammes de More, dont les deux dernières reprochaient au poëte français de manquer de *sens* et de *cœur*. Il prit toutes les œuvres poétiques de Thomas, les lut à la loupe, les analysa en critique furieux, et, dans une élégie intitulée *Anti-Morus*, en dénonça à tous les savants les fautes contre le goût et même contre la prosodie latine. L'*Anti-Morus* parut seulement en 1519, lorsque Thomas More croyait que Germain Brice avait oublié ses agressions, que l'état d'hostilité entre les rois de France et d'Angleterre, et les haines ravivées, des deux côtés du détroit, par la guerre de 1512 à 1514, lui avaient paru justifier assez. Il ne s'attendait pas à une riposte, et, quand il vit avec quelle violence était écrite celle qui lui parvenait, il comprit que les épigrammes dont il s'était servi, comme d'armes permises dans une guerre politique, n'avaient pas blessé moins le poëte que le patriote français. Il ne voulut pas que l'élégie de Brice restât sans réponse, et, cette fois, ce ne fut point avec de l'artillerie légère qu'il combattit son adversaire. Il abandonna la forme de Martial pour celle de Cicéron, et, dans une lettre fort longue, quelquefois piquante, mais souvent pédantesque, il attaqua Germain Brice et sa *Chordigera* comme il avait été attaqué lui-même[3]. Plusieurs des reproches qu'il adressait à Brice étaient

[1] Voici les vers qui échauffèrent la bile du poëte anglais :

> Anglia..........
> Sanctam odium in sævum pacem convertit, et audet
> Sanguineas armare manus classemque parare
> Æquoream, et socio conjunctos fœdere Gallos
> (Infandum) injusto per jura invadere bello.

[2] Les épigrammes contre la *Chrodigera* se trouvent p. 237-241 des *Thomæ Mori lucubrationes*, Bâle, 1563, in-4°.

[3] *Thomas Morus Germano Brixio salutem.* La première édition de cette lettre est de 1520; elle est fort rare. On trouve ce morceau p. 48 des lettres de

fondés, et je ne m'attacherai qu'à un seul, parce qu'il me fournira l'occasion de rendre justice à Pierre Choque.

Brice avait dit, en parlant de *la Cordelière :*

Quæ tamen insiquitur validis impulsa lacertis....

en parlant de *la Régente,* qu'il représentait comme un navire à rames :

Transtra per incursant alii...

en parlant de l'incendie qui s'attaque à toutes les parties du navire :

Transtra per, et remos, perque ipsa sedilia sævit...

et plus bas :

Mediæ per transtra Regentis
Ferret...

Thomas More reprocha à l'archidiacre d'Albi qui, n'étant pas marin, au lieu de s'inspirer seulement de Virgile, aurait dû consulter quelque marinier, d'avoir donné des rames à une grande nef, la transformant ainsi en galère « Quum *Chordigeram,* « cui remigis nullus usus erat, validis remigium lacertis im- « pelleres, ne tibi periret operosum illud hemistichium, *validis* « *impulsa lacertis.* » L'observation était pleine de sens; et si Thomas More avait répondu à Bretagne, il n'aurait pas eu à la lui adresser, parce que Pierre Choque, qui avait navigué sur *la Cordelière,* ne tomba pas dans la faute où le latin de Brice aurait pu entraîner un traducteur étranger aux choses de la marine.

La guerre finit, entre Germain Brice et Thomas Morus, après cette réponse de More. Je suppose qu'Érasme s'interposa pour faire cesser une querelle littéraire qui avait pris un tel caractère d'aigreur, que l'on ne peut guère la comparer qu'à celle dont Molière a fait si plaisamment justice dans les *Femmes savantes.* Je dis que, probablement, Érasme intervint, et je fonde cette supposition sur une lettre écrite par Thomas More au savant hollandais, pour le mettre au courant de toute cette polémique scandaleuse[1]. Je ne vois point de lettres d'Érasme à

Thomas More, imprimées in-folio à la suite des *Epistolæ Philippi Melancthonis*, Londres, 1642.

[1] *Thomas Morus D. Erasmo Roterod. viro optimo atque doctissimō S. P.*, p. 429 des œuvres de Thomas More, in-4° Bâle, 1563; et p. 1 des Lettres de More, publiées à la suite de celles de Philippe Melancthon, Londres, 1642.

Germain Brice; mais, comme, après l'épître de More à Érasme, je vois Brice déposer la plume, je suis porté à croire que la fin des hostilités est due aux conseils d'Érasme.

Voilà, mon cher ami, ce que j'avais à vous dire sur l'*Herveus* de Brice, que je suis heureux d'avoir trouvé, puisqu'il m'a donné le moyen de fixer une date intéressante. En cherchant la *Chordigera,* j'ai été mis sur la voie d'un autre poëme dont le sujet est aussi Hervé de Portzmoguer. Cet ouvrage, mentionné par la Biographie universelle et par M. Brunet, dans son *Manuel,* est intitulé *Herveis.* L'auteur est un Français nommé Humbert de Montmoret. J'ai vainement jusqu'ici cherché cet opuscule très-rare; mais je ne désespère pas encore de le trouver. Je serais curieux de le lire, pour savoir s'il contient sur le combat de *la Cordelière* quelque particularité négligée par Brice; les détails vraiment historiques sur cette action navale sont en si petit nombre dans la *Chordigera* et dans les récits des auteurs que j'ai cités, que la plus petite révélation d'un fait vrai serait une trouvaille précieuse. Si je puis mettre la main sur l'*Herveis,* je vous donnerai une idée de ce poëme.

J'ai l'honneur, etc.

A. JAL,
Historiographe de la marine.

N° 74. — *NOTE de M. TRÉBUCHET, enseigne de vaisseau, sur les travaux hydrographiques exécutés, en 1841, à Mayotte, à bord de la corvette* la Blonde, *commandée par MM. TRÉHOUART et BARBOT DE LA TRÉSORIÈRE, capitaines de corvette.*

M. Jehenne, vers le mois de mai 1841, vint à Mayotte et parvint à franchir, dans l'E. de cette île, la ceinture de récifs qui l'entoure presqu'en entier, et forme entre elle et la terre une seule mais immense rade à l'abri de la mer et de tous les vents.

Cet espace est parsemé de dangers, d'îlots, et dans beaucoup d'endroits le mouillage n'y serait pas sûr, tant à cause du grand brassiage que de la position par rapport aux coupés ou passes. Il suffira de jeter un coup d'œil sur la carte pour voir combien il était utile de lever le plan de cette île, si peu connue, si dangereuse pour les bâtiments qui descendent ou remontent le canal de Mozambique, dont les courants sont encore mal connus, et qui peut devenir un bon port de relâche si la civilisation parvient à s'y introduire avec ses ressources.

Pendant le temps que passa *la Prévoyante* à Mayotte, M. Jehenne leva le plan de l'espace compris entre la pointe Congo et la pointe Saziley, remarquable par une butte régulière qui lui donne son nom; au retour à Bourbon de ce bâtiment, vers le mois de juin, nous reçûmes l'ordre d'aller à Mayotte et d'achever le plan de cette île, en partant autant que possible d'une nouvelle base, mesurée à l'O. de l'île; ce qui nous eût permis de rendre notre travail indépendant de celui de M. Jehenne, et nous eût réciproquement fourni un moyen de vérification.

Le commandant Bérard, commandant la frégate *l'Uranie*, pendant son séjour à Mayotte, fit en canot le tour de l'île, et c'est d'après ses conseils que nous avons continué le travail de M. Jehenne, au lieu d'en faire un nouveau, en mesurant une base nouvelle à l'O., et allant de là au S. et au N., jusqu'à relier notre travail au sien.

Mode d'opération.

Nous fîmes donc, à Zaoudzi et à Bandeli, au sextant et au cercle à reflexion, deux bonnes stations, où nous observâmes avec soin les angles formés par les sommets des montagnes principales que l'on découvre de presque tous les côtés de l'île; ainsi que des relèvements astronomiques de nos stations, et nous prîmes pour base de notre travail la distance entre ces deux points, que nous déduisîmes des distances du signal de Bandeli, auprès duquel nous étions, à la méridienne et à perpendiculaire passant par le signal de Zaoudzi, calculées par M. Jehenne.

Le résultat moyen de nos azimuts s'éloigne d'environ 15′ de celui déduit des données de M. Jehenne; mais, outre qu'il est possible que nous n'ayons pas fait nos stations exactement aux mêmes points, la distance entre ces deux points (12,800 mètres) est assez grande pour qu'il n'en résulte pas sur la mesure totale de l'île une erreur de plus de 200 mètres, et encore serait-elle répartie uniformément sur toute la carte.

Reconnaisance générale.

Nous avons commencé notre travail par faire en canot une reconnaissance générale de l'île, en nous en tenant toujours à environ 3 milles, et faisant, soit en mettant en panne, soit en mouillant, des stations assez rapprochées pour pouvoir déterminer, d'une manière aussi exacte qu'il est possible de le faire

sans signaux établis d'avance, les pointes et les points les plus remarquables de la côte.

Le commandant Bérard voulut bien construire lui-même ces stations, et intercaler entre les pointes les croquis de la côte qu'il avait pris dans son excursion; et ce sont ces croquis que nous avons reproduits, quand nous n'avons pas eu des observations plus complètes pour les modifier.

Hauteurs des montagnes.

De quelques points, nous avons observé les hauteurs des montagnes les plus élevées de l'île, et nous nous sommes servis pour les calculer de la formule donnée par M. Bérard dans la description nautique des côtes de l'Algérie, et dont M. Cornulier, lieutenant de vaisseau, a donné la démonstration dans les *Annales maritimes* de 1838[1].

Enfin, dans la construction, nous ne nous sommes servis que d'angles pris au cercle à réflexion ou au sextant, et des méthodes données par M. Beautemps-Beaupré; la nature du terrain, et la distance du bâtiment à terre, ne nous ont jamais permis d'observer les marées. Ainsi les sondes sont portées sans réduction; seulement, lorsqu'un petit brassiage était trouvé, comme 6 ou 7 brasses, je calculais l'heure de la marée pour ce jour-là, et j'obtenais une réduction que j'appliquais à cette sonde.

Cette réduction n'a, du reste, que peu d'importance pour la navigation dans les parties de l'île que nous avons explorées, car c'est généralement près des dangers que l'on trouve le plus d'eau, et, dans tous les cas, la sonde n'en peut pas indiquer les approches.

Nous avons mis toute notre attention à marquer les limites des bancs de corail tant extérieurs qu'intérieurs. Cependant, comme la mer brise sur la partie extérieure des premiers, nous avons été presque toujours obligés de nous contenter d'estimer la distance où nous en étions, et de déterminer ainsi la forme extérieure.

Forme générale de l'île.

Mayotte présente au premier abord l'aspect d'une chaîne de montagnes; les plus élevées sont :

[1] Cette formule est : $H = d. \; m. \; \text{Tang.} \left(h + \frac{D}{2}\right) + E.$

Mavegani (660^{m}), un peu au S. de la partie moyenne de l'île : elle présente deux sommets assez rapprochés et joints par une pente douce ; le sommet E. a 642^{m} et celui de l'O. a 660^{m}. C'est le point culminant de l'île.

Ouchongui (642^{m}), la plus remarquable de toutes par sa forme conique, rapide, approchant de celle d'un pain de sucre, ou d'un bonnet phrygien. Cette montagne domine la partie S. de l'île, et semble avoir pour base les nombreuses pointes très-saillantes dans la mer, qui forment les baies de Dapani, Mouroua-Abeja, Cani, etc., et enfin la grande baie de Boëni.

Mont Saperé (560^{m}), composé d'un grand nombre de sommets dont le plus élevé, à l'O. du groupe, nous a souvent servi de signal dans les sondes que nous avons faites au N. E. de l'île ; cette montagne descend jusqu'à la mer par une pente assez douce.

Combani (486^{m}), à peu près au centre de l'île, a la forme d'un cône régulier, recouvert d'arbres. Cette montagne se voit bien du N., de l'E. et de l'O.

Mise entre les deux sommets de Mavegani, elle indique la passe Douamouni, ou du N. E.

Qualey (446^{m}) a la forme d'une chaîne de montagnes sans sommets bien marqués ; sa partie la plus élevée présente, du N. E. au S. O., une crête de 400 mètres de longueur, et décline au N. jusque vers l'aiguade. Sa couleur est jaunâtre.

Mouroua mou-Bé (Grande-Montagne) domine toute la partie N. de l'île. Cette partie, qui a été autrefois la résidence des rois de l'ile, est abandonnée aujourd'hui, et paraît impénétrable à cause des broussailles bien vertes qui y croissent et lui donnent un bel aspect. Cette montagne a son sommet double.

Ile Zambourou ; sa forme est assez ordinaire, et n'approche pas beaucoup de celle d'une selle, comme le dit Horsburgh, du moins vue du S. et du S. E. Son sommet, bien terminé, est le point qu'il faut mettre par un petit monticule placé sur l'isthme qui joint la pointe Douamouni à la terre, pour, en gouvernant sur Aombé, reconnaître que le courant ne jette pas hors de la passe.

Ile Pamanzi. Cette île, couverte d'herbes, est toujours d'un jaune plus ou moins verdâtre, suivant la saison ; elle a plusieurs sommets, dont les plus remarquables sont E. et O. l'un de l'autre ; celui de l'E., le plus élevé, ne présente pas de point bien saillant ; celui de l'O., au contraire, vu du N., a la figure d'un

triangle isocèle à angle obtus; son sommet, bien visible du N., mis par la pointe Congo, sert d'alignement pour venir au mouillage de Zaoudzi par les passes du N.

Zaoudzi n'est qu'une pointe de l'île Pamanzi, et n'y tient que par une langue de sable qui couvre dans les grandes marées; cet îlot est difficile à gravir partout, excepté à l'O., où se trouve une plage de sable qui s'avance dans la mer.

Un hangar, situé sur la partie la plus élevée de l'îlot, est le point que nous avons choisi pour point principal de la carte de Mayotte. Nous avons adopté la latitude donnée par M. Jehenne, de 12° 46′ 43″, mais nous avons obtenu, par plusieurs traversées d'allée et de retour à Nossi-Bé, une longitude un peu différente de celle de M. Jehenne. Voici nos résultats.

Différence de Bourbon à Mayotte....	40ᵐ	43ˢ	91		O.
Longitude de Bourbon (Lacaille)...	3ʰ 32	40	00		E.
Longitude de Mayotte............	2	51	56	09	E.
Ou bien.....................	42°	59′	1″	3	E.
La longitude donnée par M. Jehenne.	42	59	30	0	E.
Milieu..........	42	59	15	6	E.

DES PASSES ET BAIES.

Passe Saziley du S.

Lorsqu'on veut aller mouiller dans le S. de l'île, cette passe est la meilleure pour s'y rendre quand on vient du large. L'alignement à suivre pour donner dedans est la pointe Dapani par Touffe, en laissant à tribord, à moins d'un mille, l'*îlot de sable blanc* qui est près de la pointe Saziley, et qui ne couvre entièrement qu'aux grandes marées. Derrière la pointe Dapani se trouve la baie du même nom, qui offre un excellent mouillage partout.

Ilôt Bouni.

Après cette baie est l'îlot Bouni, joint à la terre par une langue de sable qui découvre à mer basse, et un récif de peu d'épaisseur.

Mouroua-Abeja.

A l'O. de l'îlot Bouni se trouve la baie de Mouroua-Abeja, fermée au S. par une suite de pâtés de corail qui commencent à partir de la pointe du même nom, à l'O. de la baie.

Au fond de cette baie est une plage de sable qui s'étend jusqu'à une encablure au large, à mer basse. Pour donner dans

cette baie, il faut ranger l'îlot Bouni à une encablure, puis gouverner dans la baie, où le mouillage est bon partout.

Baie Cani.

La baie Cani, entre la pointe Mouroua-Abeja et la pointe Cani, est presque entièrement fermée par des récifs à fleur d'eau à marée basse. Il y a cependant deux passes pour y entrer, mais pas d'alignement pour se guider. Cependant, le récif attenant à la terre est terminé par un îlot qui ne couvre que de haute mer, et n'est éloigné du chenal que d'une demi-encablure.

Au nord de la pointe Cani se trouve une grande baie d'un fond bien égal et de vase partout, abritée également par le récif général et par deux récifs distants de terre de deux milles et demi. C'est là que s'arrêtent nos travaux dans le S. de Mayotte.

En nous élevant sur des hauteurs, nous n'avons aperçu aucun autre récif que ceux marqués sur la carte entre le récif général et la pointe S. de Boëni; mais le temps ne nous a pas permis de sonder cette partie, et il est possible qu'il existe là des pâtés isolés, ce qui les rendrait encore plus dangereux et difficiles à éviter.

Passe aux Bateaux.

Cette passe est assez bien indiquée par l'alignement de la pointe Cani, par Ouchongui. Cependant, il ferait passer sur la partie N. du récif; il faut laisser la pointe un peu à gauche (voir la vue). Je le répète, je ne crois pas qu'il existe en dedans de cette passe d'autres récifs que ceux marqués sur la carte; mais les abords de cette passe n'ont pas été assez sondés, pour qu'il ne reste aucun doute à cet égard.

Passe Boëni

Au nord de cette passe, il existe une autre passe plus large; on la trouve en mettant les deux sommets de Mavegani par les deux pointes qui forment la pointe S. de Boëni. Le milieu de ces deux alignements est indiqué par une petite montagne d'herbes jaunâtres et Mavegani E.: c'est l'alignement indiqué sur la carte. On s'apercevra que l'on est dedans, lorsque l'îlot Boëni, ou Doumouëli, qui est un rocher noirâtre en pain de sucre, sera près de l'alignement de Combani.

PARTIE NORD DE MAYOTTE.

Ile Zambourou.

L'île Zambourou est bordée à l'O. par un récif assez étendu qui resserre l'île à l'E., et laisse entre lui et un autre grand récif au N. de l'île une large passe, celle du N.; c'est la passe qu'indique Horsburgh.

Plus à terre sont trois rochers unis par un récif qui a peu d'épaisseur; il y a près d'eux très-grand fond. Cette partie de Mayotte est remarquable par le grand nombre de monts boisés et très-inclinés jusqu'à la mer qui la composent. La plus haute de ces montagnes est Mourouamou-bé, remarquable par son double sommet.

Passe N. E. ou Douamouni.

On donne dans la passe N. E. ou Douamouni *en mettant* Combani entre les deux sommets de Mavegani. *Il ne faut* cependant suivre cet alignement que jusqu'à avoir la pointe Douamouni par Mourouamou-bé. On gouverne alors dans cet alignement jusqu'à avoir la pointe Congo par le deuxième sommet de Pamanzi.

Pour venir au mouillage de Zaoudzi par le N., il faut suivre ce dernier alignement jusqu'à avoir le sommet de Zambourou par un petit monticule détaché (morne H.) de forme conique (le troisième à gauche à partir de Douamouni, et le premier à droite de Mourouamou-bé). Cet alignement conduit à gouverner sur Aombé, qu'il n'y a pas d'inconvénients à approcher, et lorsqu'on en est à 2 ou 3 encablures, on gouverne de nouveau sur le deuxième sommet Pamanzi; la carte indique ensuite assez ce qu'il faut faire alors pour venir au mouillage.

La mer intérieure, formée par la terre et le grand récif, est assez saine du côté de terre; mais près du récif, et surtout au N. E. de la pointe Congo, elle est parsemée de pâtés de corail détachés, à fleur d'eau et très-pointus: il serait dangereux pour une embarcation d'aller s'y engager pendant la nuit; de jour même, il faut bien les veiller. Cet alignement que nous venons d'indiquer pour entrer par le N. dans la rade de Zaoudzi, est, je crois, le même qu'avait choisi *la Prévoyante* pour sortir. Si elle a touché sur le récif qui porte son nom, c'est sans doute pour en être sorti; il ne faut pourtant pas venir sur tribord en

entrant, il vaut mieux ouvrir un peu l'alignement que le fermer.

A bord de *la Blonde*, 10 mars 1842.

Rapport sur les opérations chronométriques exécutées à bord de la corvette *la Blonde*, sous le commandement de MM. Trehouart et Barbot de la Trésorière, capitaines de corvette, pendant la campagne de ce bâtiment dans les mers de l'Inde, en 1841, 42 et 43, par M. Trébuchet, enseigne de vaisseau.

Les montres marines embarquées sur la corvette, vers la fin de 1840, étaient le n° 124 de Louis Berthoud, qui avait déjà fait 18 mois de campagne sur la corvette, et le n° 3150 de Breguet. Ces montres furent apportées à bord avec tous les soins que réclament ces instruments précieux et fragiles, et placées sur une petite table soutenue par 2 pieds; les pieds fixés avec des équerres en fer au pont inférieur. Cette table était placée au pied du mât d'artimon, enveloppée par des cloisons distantes de la table de 2 pouces environ, afin d'éviter les frottements pendant le mauvais temps; des rideaux et une toile à voile empêchaient la poussière et l'humidité de s'introduire dans ce petit appartement. Chaque montre était placée sur cette table entre 4 liteaux, et isolée par de l'étoupe blanche bien sèche; un intervalle de $0^m,15$ séparait chaque montre, afin d'éviter l'influence mutuelle qu'on a cru remarquer dans ces instruments.

Les montres n'ont jamais été retirées de leur armoire, que pour les prendre à la main pour les monter, ou les déposer sur un lit lors des exercices à feu ou saluts; je les comparais tous les jours entre elles, soit en les montant, soit pour aller observer, sans jamais les déranger. Seulement j'étais obligé, pour le monter, de sortir le n° 124 de la boîte, et de le renverser.

En janvier 1842, le n° 3150 se dérangea, et, ne pouvant plus compter sur lui pour les longitudes, je l'employai comme compteur à la place de ma montre de poche, qui s'arrêtait quelquefois; ce qui me faisait craindre que quelque jour cet accident me fît perdre le fruit de mes observations.

Les observations dont je présente ici les résultats ont toujours été faites à terre avec un cercle à réflexion de Gambey, le n° 81, et un horizon artificiel à glace du même artiste; la valeur du millimètre du niveau m'avait été donnée par la comparaison sur un horizon artificiel bien dressé avec le niveau à bulle d'air de M. de Villeneuve, enseigne de vaisseau, chargé des montres à

bord de la frégate *l'Uranie*; le millimètre du niveau de cet officier avait été évalué à l'observatoire de Toulon au moyen d'un micromètre.

C'était toujours le même pied de l'instrument que je présentais au soleil, afin de rendre l'erreur qui eût pu provenir d'un défaut dans la glace, commune aux observations du matin et du soir, et nulle sur les marches dédnites toujours des observations du matin ou du soir comparées entre elles.

Lorsque l'horizon artificiel avait eu le temps de prendre sa température maximum au soleil, et avant d'observer, je mesurais son inclinaison au moyen d'une double observation du niveau, pour en corriger la hauteur observée; je renouvelais cette observation après chaque deuxième série, et j'avais ainsi écarté autant que possible les erreurs provenant de la dilatation des corps exposés au soleil. Un thermomètre apporté avec nous et placé à l'ombre nous donnait la température du lieu des observations; nous prenions la hauteur du baromètre, soit avant, soit après les observations; le compteur était comparé avant et après les observations, avec la montre marine, à laquelle tous les matins nous comparions toutes les autres quand nous en avions plus de deux.

L'état de la montre était le résultat de 6 séries de hauteurs du soleil, dont 5 seulement était calculées; j'observais toujours alternativement chaque bord, afin d'atténuer l'erreur provenant du coup d'œil.

Toutes les observations faites dans un même lieu étaient employées à déterminer l'état et la marche de chaque montre sur le temps moyen du lieu, au moyen de la formule des moindres carrés donnée par M. Daussy, dans la Connaissances des temps de 1835.

Après après avoir indiqué les précautions prises pour avoir de bonnes observations, nous allons donner leur résultat, et suivre dans ce travail la corvette dans sa campagne, afin d'éviter la confusion :

1er voyage de Bourbon (Saint-Denis) à Sainte-Marie (Madagascar).

Le 1er juillet au départ de Saint-Denis, la marche des montres était :

Pour le n° 3150..........	**— 2s,595**	**n° 124**	**+ 2s,440**
Et le 4, à Sainte-Marie.....	**— 2,117**	***id.***	**+ 2,745**
Moyennes........	**— 2,356**		**+ 2,592**

Ce qui donne pour la diff. en longit. entre Saint-Denis et Sainte-Marie.	Par 3150 — 0h 22m 24s,81 Et 124 — 0 22 24 ,33	En 3 jours.

1er voyage de Sainte-Marie à Nossi-bé (le Tombeau).

	3150	124
Le 8 juillet, à Sainte-Marie, la marche des montres était de	— 2s,117	+ 2s,745
Le 13 juillet, à Nossi-bé, elle était devenue	— 3 ,408	+ 0 ,224
Moyennes...........	— 2 ,762	+ 1 ,484

Ce qui donne pour la diff. en longit. entre Sainte-Marie et Nossi-bé...	Par 3150 — 0 06m 12s,82 Et 124 — 0 06 17 ,20	En 5 jours.

Le Tombeau, où ont été faites ces observations, est à l'O. du mât de pavillon d'Helleville de 0s,74; ce qui donne pour la différence, entre Sainte-Marie et Helleville :

Par 3150 0h 06m 12s,08, et 124 0h 06m 16s,46.

1er voyage de Nossi-bé à Mayotte (Zaoudzi).

	3150	124
Le 7 août, à Nossi-bé, la marche des montres était de.	— 3s,408	— 0s,525
Le 12, à Mayotte, elle était devenue.............	— 2 ,789	— 2 ,301
Moyennes...........	— 3 ,098	— 1 ,413

Ce qui donne pour différence entre Nossi-bé et Mayotte..........................	Par 3150 — 0h 12m 03s,03 Par 124 — 0 11 56 ,22

Le lieu où les observations ont été faites à Mayotte est à l'O. du signal principal de la carte de 0s,48.

Ce qui donne pour la différence entre le mât de pavillon de Nossi-bé et le signal principal de Zaoudzi..........................	Par 3150 — 0h 12m 03s,29 Par 124 — 0 12 56 ,48

1er retour de Mayotte à Nossi-bé (pointe des Antalotes).

	3150	124
Le 23 octobre, à Mayotte, la marche des montres était de	— 3s,773	— 5s,742
Le 30 octobre, à Nossi-bé (pointe des Antalotes), de ...	— 3 ,731	— 5 ,756
Moyennes.............	— 3 ,752	— 5 ,749

Ce qui donne pour différence en longitude ...	Par 3150 — 0h 12m 14s,17 Par 124 — 0 12 16 ,57

Réduisant aux points principaux, il vient :

Différence entre Helleville et Zaoudzi	Par 3150 — 0h 12m 11s,25 Par 124 — 0 12 13 ,65

2e voyage de Nossi-Bé à Mayotte.

	3150	124
Le 9 novembre, marche à Nossi-bé..........	— 3s,731	— 5s,756

(Le 21 novembre, à Mayotte, les marches n'ont pu être obtenues, les montres ayant été oubliées de monter le 2 décembre.)

Ce qui donne pour différence en longitude . . .	Par 3150	— $0^h\,12^m13^s,82$
	Par 124	— 0 11 55,96

Réduisant aux points principaux :

Différence entre Helleville et Zaoudzi	Par 3150	— $0^h\,12^m10^s,90$
	Par 124	— 0 11 53,04

La pointe des Antalotes est à l'E. du mât de pavillon d'Helleville de $2^s,44$.

2e retour de Mayotte à Nossi-bé.

Le 26 février la marche du n° 124 était, à Mayotte, de . . .	— $7^s,880$
Le 7 mars elle était, à Nossi-bé, de	— 6,520
MOYENNE.	— 7,200

Ce qui donne pour différence entre ces deux points. .	— $0^h\,12^m14^s,81$
Ou en réduisant	— 0 12 14,33

Il est à remarquer qu'entre notre 1er retour de Mayotte et notre 2e voyage, le petit intervalle qui sépare les deux états observés sur Mayotte nous permet de conclure une marche moyenne, en divisant la différence entre les états du 23 octobre et du 21 novembre par le nombre de jours écoulés, ce qui donnerait :

	3150	124
Etat sur Zaoudzi, le 23 octobre 1842 .	+ $3^h\,37^m43^s,72$	— $1^h\,42^m12^s,30$
——————— le 21 novem. 1842. .	+ 3 35 54,63	— 1 45 19,82
Avance des montres en 29 jours	— 0 1 49,09	— 0 3 07,48

Marche moyenne en 24 heures de. .	3150	— $3^s,762$	au lieu de :	— $3^s,752$
				— 3,731
	124	— 6,430		— 5,749
				— 5,756

que nous avons supposé être la marche de chaque traversée.

D'autre part, les observations faites à Nossi-bé nous font connaître la quantité dont chaque montre a avancé pendant la relâche à Nossi-bé; si donc nous retranchons cette avance de l'avance totale des montres entre l'allée et le retour de Nossi-bé, il restera nécessairement l'avance des montres pendant les deux traversées, qui, divisée par le nombre de jours, donnera la marche moyenne à la mer, indépendament des marches au mouillage.

Ainsi nous avons, du 23 octobre au 21 novembre, avance des montres :

	3150		124	
	$-0^h\ 1^m 49^s,09$	et	$0^h\ 3^m 07^s,48$	à Nossi-bé, du 30 oct.
au 9 novembre..	$-0\ \ 0\ \ 37,71$	et	$0\ \ 0\ \ 57,56$	en dix jours.
C'est-à-dire qu'en 19 jours	$-0\ \ 0\ \ 71,38$	et	$0\ \ 1\ \ 29,92$	

La marche moyenne des deux traversées est de....	$-3^s,757$ et	$-6^s,833$
Les marches données par les observations à terre sont de..........	$-3,752$	$-5,549$
	$-3,731$	$-5,756$

Calculant la différence en longitude entre Mayotte et Nossi-bé, avec la marche moyenne à la mer, il viendra (nous ferons remarquer que sur chaque point la marche d'arrivée et de départ est sensiblement la même) :

Par 3150 $-0^h\ 12^m 11^s,21$ et par 124 $0^h\ 12^m 08^s,94$

Au lieu de : { $0^h\ 12^m 11^s,25$ / $0\ 12\ 10,90$ } pour 3150, et { $0^h\ 12^m 13^s,65$ / $0\ 11\ 53,04$ } par 124.

Les résultats donnés par la montre 3150 s'écartent peu dans chaque méthode, et cela devait être, la marche à la mer étant sensiblement la même qu'au mouillage ; mais les résultats donnés par 124 s'en éloignent d'une quantité notable, et cependant dans chaque relâche la marche moyenne est presque la même.

1er retour de Nossi-bé à Bourbon.

Le 9 mars 1842, marche du n° 124 à Nossi-bé.......... $-6^s,520$
Le 23 avril 1842, marche du n° 124 à Saint-Denis........ $-4,724$

Ce qui donne pour différence $0^h\ 29^m 09^s,93$ entre Helleville et Saint-Denis.

2e voyage de Saint-Denis à Sainte-Marie.

	124	254	818	2014
Le 6 juin, à Saint-Denis.	$-3^s,472$	$+21^s,362$	$+26^s,61$	$+6^s,700$
Le 11 juin, à Ste-Marie..	$-3,700$	$+21,081$	$+26,02$	$+5,165$
Marches moyennes...	$-3,587$	$+21,222$	$+26,315$	$+5,932$

Ce qui donne pour différence en longitude entre Saint-Denis et Ste Marie :

$0^h\ 22^m 18^s,21$ $22^m 24^s,68$ $2b^m 26^s,23$ et $22^m 19^s,68$

2e voyage de Sainte-Marie à Nossi-bé.

	124	254	818	2014
Le 17 juin, à Sainte-Marie..	$-3^s,700$	$+21^s,081$	$+26^s,02$	$+5^s,165$
Le 26 juin, à Nossi-bé (Helleville).............	$-4,239$	$+20,579$	$+26,575$	$+8,318$
Marches moyennes..	$-3,969$	$+20,830$	$+26,296$	$+6,741$
Ce qui donne pour différence en longitude..........	$6^m 10^s,24$	$6^m 17^s,40$	$6^m 10^s,71$	$6^m 33^s,92$
Différence de Sainte-Marie à Bourbon............	22 18,21	22 24,68	22 26,23	22 19,68
Différence de Bourbon à Nossi-bé.........	28 28,45	28 41,08	28 42,94	28 53,60

Retour de Nossi-bé à Bourbon.

	124	818	2014
Le 7 juillet, à Nossi-bé, marche des montres....................	— 4^{s},239	+ 26^{s},575	+ 8^{s},318
Le 31 juillet, à Bourbon.........	— 4 ,317	+ 27 ,700	+ 8 ,230
Marches moyennes.....	— 4 ,278	+ 27 ,137	+ 8 ,274
Ce qui donne pour différence, de Nossi-bé à Saint-Denis.........	— $29^{m}13^{s}$,26	$28^{m}57^{s}$,27	$29^{m}06^{s}$,97
La différence, entre Bourbon et Nossi-bé, était de................	— 28 28 ,45	28 42 ,94	28 53 ,60
Les deux différences, en allant et en revenant, s'écartent de.........	— 44 ,81	— 14 ,33	— 13 ,37

Reprenons les différences en longitude de ce dernier voyage, de Saint-Denis à Sainte-Marie, Nossi-bé et Bourbon, dans l'hypothèse d'une marche à la mer isolée des marches au *mouillage* ;

	124	818	2014
États sur Saint-Denis, le 6 juin	— $3^{h}44^{m}56^{s}$,12	— $1^{h}25^{m}10^{s}$,44	— $3^{h}27^{m}50^{s}$,51
Idem.......... le 31 juillet.	— 3 49 28 ,96	— 1 00 54 ,81	— 3 21 12 ,48
Avance des montres en 55 jours	— 0 04 32 ,84	+ 0 24 15 ,63	+ 0 06 38 ,03
Avance à Ste-Marie et Nossi-bé.	— 0 01 08 ,83	+ 0 07 28 ,44	+ 0 02 02 ,49
Avance des montres à la mer..	— 0 03 24 ,01	+ 0 16 47 ,19	+ 0 04 35 ,54

		124	818	2014
D'où : marche des montres à la mer...		— 5^{s},369	+ 26^{s},505	+ 7^{s},251
Au lieu d'être	le 6 juin, à Bourbon...	— 3 ,475	+ 26 ,610	+ 6 ,700
	le 17 juin, à Ste-Marie..	— 3 ,700	+ 26 ,020	+ 5 ,165
	le 26 juin, à Nossi-bé..	— 4 ,239	+ 26 ,575	+ 8 ,318
	le 31 juillet, à Bourbon.	— 4 ,317	+ 27 ,700	+ 8 ,230

Supposant donc la marche des montres à la mer la même pendant l'allée et le retour, ce qui est tout aussi permis que de la supposer la même au mouillage et sous voiles, il viendra pour la différence en longitude,

	124	818	2014
Entre Bourbon et Sainte-Marie....	$22^{m}27^{s}$,12	$22^{m}25^{s}$,28	$22^{m}13^{s}$,08
Entre Sainte-Marie et Nossi-bé.....	06 19 ,96	06 14 ,83	06 29 ,34
Et entre Nossi-bé et Bourbon......	28 47 ,07	28 40 ,10	28 42 ,41

3e voyage de Bourbon à Sainte-Marie.

	124	818
Marche des montres, le 24 août, à Saint-Denis.	— 4^{s},317	— 27^{s},700
Idem, le 29 août, à Sainte-Marie...............	— 4 ,503	+ 27 ,060
Différence en longitude............	$22^{m}23^{s}$,90	$22^{m}25^{s}$,80

Récapitulation des résultats précédents.

DIFFÉRENCES EN LONGITUDE.	NUMÉRO des montres.	PAR LA MOYENNE des marches.	PAR LES MARCHES à la mer.
ENTRE BOURBON ET SAINTE-MARIE.			
1er voyage de Bourbon : 3 jours	3150	0h22m24s,81	»
	124	0 22 24 33	»
2e voyage de Bourbon : 5 jours	124	0 22 18 21	0h22m27s,12
	254	0 22 24 68	»
	818	0 22 26 23	0 22 25 28
3e voyage de Bourbon à Sainte-Marie : 5 jours	124	0 22 23 90	»
	318	0 22 25 80	»
ENTRE SAINTE-MARIE ET HELLEVILLE.			
1er voyage de Sainte-Marie à Nossi-bé : en 5 jours	3150	0 06 12 08	»
	124	0 06 16 46	»
2e voyage de Sainte-Marie à Nossi-bé : en 9 jours	124	0 06 10 24	0 06 19 96
	254	0 06 16 40	»
	818	0 06 16 71	0 06 14 83
Moyenne	......	0 06 14 38	0 06 17 39
Différence entre Saint-Denis et Sainte-Marie : moyenne	......	0 22 23 99	0 22 26 20
Différence de Bourbon à Nossi-bé	......	0 28 38 37	0 28 43 59
ENTRE NOSSI-BÉ ET SAINT-DENIS.			
1er retour : en 45 jours	124	0 29 09 93	»
2e retour : en 24 jours	124	0 29 13 26	»
	818	0 28 55 27	»
	2014	0 29 06 97	»
Moyenne de la différence en revenant	......	0 29 06 36	
ENTRE NOSSI-BÉ ET MAYOTTE.			
1er voyage : 5 jours	3150	0 12 03 29	»
	124	0 11 56 48	»
1er retour de Mayotte : 7 jours	3150	0 12 14 17	»
	124	0 12 16 57	»
2e voyage : 12 jours	3150	0 12 10 90	0 12 11 21
	124	0 11 53 04	0 12 08 94
2e retour : 9 jours	124	0 12 14 33	»
Moyennes	......	0 12 05 54	0 12 10 07
Différence de Bourbon à Nossi-bé	......	0 28 38 37	0 28 43 59
Différence de Bourbon à Mayotte	......	0 40 43 91	0 40 53 66
Longitude de Bourbon	......	3 32 40 00	3 32 40 00
Longitude de Zaoudzi	......	2 51 56 09	2 51 46 34
Longitude de Helleville	......	3 04 01 63	3 03 56 41
Longitude de Sainte-Marie	......	3 10 16 01	3 10 13 80

N. B. Nous avons écarté les résultats donnant la différence en longitude entre Nossi-bé et Bourbon par les 1er et 2e retours à Bourbon, le nombre de jours écoulés étant trop grand.

Position géographique

	LATITUDES.	LONGITUDES.
	Par 7 haut. ⊙	
De l'ilot Madame, Sainte-Marie............. 7 H. ⊙	16° 59' 32"	47° 34' 00"0 E.
Helleville, Nossi-bé..............................	»	46 00 24 5
Zaoudzi, Mayotte..................................	»	42 59 01 3

La longitude de Mayotte, donnée par M. Jehenne, est de 42° 59′ 30″ pour le même point; la moyenne est de 42° 59′ 15″6 que nous avons adoptée par la longitude du point principal de la carte.

Paris, le 7 mars 1845.

TRÉBUCHET,
Enseigne de vaisseau.

NOTA. En avril, mai et juin 1844, M, de la Jonquières, enseigne de vaisseau à bord de la corvette *la Zélée*, a trouvé pour la longitude de ces mêmes points et par de nombreuses observations des résultats peu différents, et qui confirment ceux déjà obtenus, les voici :

	NUMÉROS des montres.	NOMBRE de jours.	LONGITUDES EST.
Longitude de l'ilot Madame (Madgascar) par............	195	6	47° 34′ 51″ E.
——— par 92, distance de la lune à Régulus..........	......	....	47 34 37
——— de Nossi-bé (Helleville)...................	195	8	45 59 17
——— par 164, distance de la lune au soleil..........	......	....	45 55 40
——— de Mayotte (Zaoudzi)...................	195 240 195	14	42 57 18
——— par 348 distances de la lune au soleil..........	......	....	42 58 57
Le cap d'Ambre...................................	195	6	46 51 51
L'ile Nours, au cap Saint-Sébastien..................	......	....	46 22 13
(Ces deux observations sont affectées de l'erreur qui pourrait exister dans la longitude de Sainte-Marie donnée par M. de la Jonquières.)			
L'ile Saint-Alphonse..................................	195 240	5	50 26 07
(Cette longitnde est affectée de l'erreur qui pourrait exister dans la longitude donnée par M. de la Jonquière sur l'ile de Nossi-bé.)			

N° 75. *Exploration du territoire de l'Orégon, des Californies et de la mer Vermeille, exécutée pendant les années 1840, 1841 et 1842, par M. Duflot de Mofras, attaché à la légation de France à Mexico.* (Ouvrage publié par ordre du Roi, sous les auspices de M. le maréchal Soult, duc de Dalmatie, président du Conseil, et de M. le ministre des affaires étrangères [1].)

En 1839, M. le duc de Dalmatie, alors ministre des affaires étrangères et président du conseil, appela de l'ambassade de Madrid, à laquelle il était attaché, M. Duflot de Mofras, que recommandaient des voyages antérieurs sur le continent américain, et l'adjoignit à la légation française de Mexico, avec la mission spéciale de visiter les provinces de l'O. du Mexique, le territoire contesté que traverse le Rio-Colombia ou Orégon, et même ceux des établissements russes qui descendent le plus vers le S., et que leur position place en quelque sorte au cœur du litige.

De la ligne tracée au S. par le traité des Florides (1819), entre l'Espagne et les États-Unis, à celle tracée au N. en 1824, par le traité entre les États-Unis et la Russie, c'est-à-dire du 42e au 54e degré 40 minutes de latitude, s'étend le territoire contesté de l'Orégon, dont l'immense et régulière configuration, embrassant la grande île de Vancouver, court de l'océan Pacifique aux montagnes Rocheuses.

Ce fut un gentilhomme français, M. de la Verendrye, l'un de ces intrépides et aventureux colons du Canada qui, pénétrant à plusieurs reprises (de 1711 à 1750) jusqu'aux montagnes Rocheuses, donna le premier des renseignements précis sur le grand fleuve de l'Ouest, que l'Anglais Jonathan Carver appela plus tard l'Orégon, sans qu'on ait pu savoir depuis l'origine de ce nom. En jetant les yeux sur une carte de l'Orégon, on ne peut douter au premier moment qu'on ne soit en terre anglaise: Nouvelle-Albion, Nouvelle-Calédonie, Nouveau-Cornouailles, Nouveau-Norfolk; hormis l'Irlande, le royaume-Uni s'est greffé là tout entier. Les mots créent souvent les choses; l'Angleterre ne l'oublie pas, et ses cartes, servilement copiées dans le monde, sont ordinairement sa première prise de possession. Mais ici l'Angleterre se trouve

[1] Cet article que l'on va lire, sur l'ouvrage de M. Duflot de Mofras, est extrait de l'analyse qu'en a faite M. Lepelletier de Saint-Remy, dans *la Presse* du 19 mars.

avoir affaire à forte partie, et toutes les appellations britanniques dont elle a semé le territoire de l'Ouest viendront se briser contre la loi fatale qui l'attire dans la fédération du Nord. Nous ne pouvons même indiquer toutes les négociations entamées, nouées et rompues entre les cabinets de Washington et de Londres au sujet des limites et du partage de l'Orégon. Toute cette partie du livre de M. de Mofras est du plus haut intérêt, et les documents y abondent.

Mais cette question de l'Orégon marche à pas de géant, et ce livre, paru d'hier, était, en paraissant, comme devancé par les événements dont il prédit l'accomplissement. Les nouvelles qui arrivent de New-York, au moment où nous écrivons ces lignes, nous apprennent que le congrès a décidé, à la majorité de 140 voix contre 45, que la clause résolutoire de la convention provisoire de 1818 serait dénoncée à l'Angleterre, et que l'Union *entrerait dans les limites proposées par elle en 1824 et 1826; ce qui signifie que* les États-Unis vont s'emparer de toute cette partie du territoire contesté qui se trouve entre la ligne tracée par le traité des Florides (42e degré) et une ligne nouvelle qui sera tracée un peu au-dessus du 49e degré : délimitation qui a pour résultat, non-seulement d'attribuer au gouvernement dont le doigt ose la tracer, et la plus riche portion du territoire, et ses positions les plus importantes, tel que ce fameux poste d'Astoria, objet de tant de notes diplomatiques, qui commande l'embouchure du fleuve, mais encore de pousser l'occupation anglaise sur l'occupation russe, débarrassant ainsi l'Union d'un de ses voisins au profit de l'autre.

Pour ce qui est de l'Amérique russe, qui s'étend, pressée entre la mer et l'Amérique anglaise, comptoir plutôt que colonie, son importance est dans l'avenir; elle naîtra du développement prochain et rapide qui suivra la constitution régulière du nouvel État de l'Orégon; alors la compagnie russo-américaine, créée par l'empereur Paul Ier en 1799, aura fini son rôle purement commercial, et la Russie, qui sait coloniser quand elle le veut, ainsi que le prouvent ses admirables colonies militaires de l'Europe, jettera dans le Nouveau-Monde les bases d'un établissement important et solide.

Le travail de M. de Mofras renferme les recherches les plus intéressantes et les plus précieuses sur ces trois grandes fractions du Nord-Amérique : population de race autochthone et d'origine

européenne, positions militaires et points commerciaux, éléments d'échange, études hydrographiques, rien ne manque à ce livre consciencieux, qu'il faut tenir constamment ouvert sur la belle carte qui l'accompagne.

N° 76. — *Visite de S. A. R. Mgr le duc de Nemours à l'établissement de construction de M. Cavé*[1].

S. A. R. Mgr le duc de Nemours a visité, dans le courant de mai 1845, l'établissement de constructions mécaniques de M. Cavé. Le prince a parcouru successivement toutes les parties de ces immenses ateliers et a examiné avec un intérêt marqué le travail en grand de la forge, de la fonte et de l'ajustage. On a coulé en sa présence le cylindre de la machine à vapeur de 220 chevaux du bâtiment à hélice *le Chaptal*, que M. Cavé construit en ce moment à Asnières pour le compte du Gouvernement. On a forgé ensuite un essieu de locomotive, et S. A. R., s'étant fait conduire dans l'atelier de montage, où se trouvent en construction 12 machines locomotives commandées par l'État, elle s'est livrée à l'examen détaillé du mécanisme intérieur de ces puissants appareils; enfin le prince s'est fait rendre compte, sur des pièces détachées, de la disposition et de l'action de l'hélice dans les grands bâtiments de mer.

Dans cette visite, qui n'a pas duré moins de deux heures, Mgr le duc de Nemours a suivi avec la plus constante attention les détails pratiques dans lesquels M. Cavé est entré, et il a témoigné à plusieurs reprises sa satisfaction à cet habile constructeur. Ayant appris en se retirant qu'une souscription avait été ouverte par les ouvriers pour venir au secours de la veuve et des enfants d'un chef d'atelier de cet établissement, enlevé récemment à sa famille, son S. A. R. a voulu s'associer à cet acte de bienfaisance, et elle a déposé son offrande entre les mains du trésorier de cette bonne œuvre.

[1] Voyez page 638 de ce volume.

N° 77. — *Question faite dans la Chambre des lords par le comte Minto sur la situation de la publication du dernier voyage du capitaine Ross au pôle antarctique.* — Séance du 17 mars 1845.

Le comte de Minto. Je viens poser au noble duc de Wellington une question à la quelle je crains que Sa Grâce ne puisse pas répondre, n'étant pas préparée. Le gouvernement de la Reine se propose-t-il de s'occuper lui-même de publier les papiers relatifs au dernier voyage antarctique sous les ordres du capitaine Ross? Ce voyage ayant été fécond en découvertes du plus haut intérêt, il importerait au public d'en connaître les détails. Le gouvernement de la Reine a contribué très-libéralement pour 2,000 liv. st. aux dépenses du département de la botanique et de l'histoire naturelle; mais le département magnétique et météorologique a été négligé par le Gouvernement. Lorsque déjà plus de 100,000 liv. st. ont été dépensées pour l'expédition chargée d'explorer la mer du Sud, on ne concevrait pas que l'on pût regarder à 2,000 liv. st. Le gouvernement russe a agi avec un empressement très-judicieux; personne ne doute de la grande libéralité du gouvernement français. J'espère que le gouvernement de la Reine ne voudra pas demeurer en arrière.

Le duc de Wellington. Le noble lord a raison. Je ne puis répondre à sa question, n'ayant pas été prévenu, mais je puis dire que le gouvernement de la Reine est tout disposé à donner toutes les explications nécessaires.

N° 78. — *Nouvelle expédition scientifique des Anglais dans les mers arctiques.*

L'Erebus, capitaine sir John Franklin, et *le Terror*, capitaine Crozier, bâtiments d'exploration destinés à une nouvelle expédition au pôle arctique, sont partis le 20 mai de Greenwich; chaque bâtiment est muni de 200 cylindres en fer-blanc pour contenir des feuillets qui devront être jetés à la mer avec l'indication de la longitude et autres détails dignes d'intérêt, écrits en six langues. Les personnes qui les trouveront en mer ou sur les côtes sont priées de les faire parvenir à l'amirauté anglaise, en disant où elles ont été trouvées.

N° 79. — *Suite de la campagne de* l'Alcmène, *sur la côte N. de Chine, et aux îles Liou-Tchou, par M.* Grivel *élève de 1re classe*[1].

Établissement anglais de l'île de Chusan. — Départ pour le Yang-tse-Kiang. — Woosoong. — Shang-Hai. — Départ pour le Ta-Yéah. — Ning-Po. — Retour à Chusan. — Départ pour Amoy. — Amoy. — Hong-Kong. — Bocca-Tigris.

Partis de la rade de Napa-Kiang (grande Liou-Tchou), le 6 mai 1844, nous fûmes assez favorisés par les vents de N. E. pour atteindre les abords de la côte de Chine dans la journée du 10. Vers 5 heures du soir, nous la reconnûmes à l'horizon d'une manière confuse; et, n'étant point sûrs de notre atterrissage, nous mouillâmes par prudence sur 15 brasses de fond, à 7 lieues des îles aperçues, qui furent reconnues le lendemain matin pour le groupe du Que-Shan, que l'on vient chercher de préférence quand on veut remonter l'archipel. De ce point au havre de Ting-Haë, mouillage de la grande Chusan et lieu de réunion de tous les navires que l'établissement anglais attire dans ces parages, nous avions à faire une navigation pénible et difficile sur laquelle nous allons donner quelques renseignements. L'archipel de Chusan, qui a pris le nom de la principale île du groupe s'étend jusqu'à 12 lieues dans l'E. de la côte de Chine, sur une longueur de près de 23 lieues, depuis la Que-Shan jusqu'à Ting-Haë. Il comprend une foule d'îles, d'îlots et de rochers généralement accores, entre lesquels on trouve quantité de passages praticables. Cependant, dans la crainte de rencontrer quelques têtes de roches ou hauts-fonds échappé aux hydrographes de l'expédition anglaise, on suit toujours le même chenal entre certaines îles bien explorées, entre lesquelles les sondes et les marées sont indiquées d'une manière assez approchée. Cette navigation est néanmoins dangereuse dans les passages sans mouillage, où le courant peut vous drosser très-vite sur les terres accores qui vous environnent. De plus, si vous essuyez des vents contraires, le peu de largeur du chenal dans certains endroits, vous oblige à ne virer que sur la terre, près de laquelle vous rencontrez quelquefois de violents remous de courants, qui peuvent ou entraver votre évolution, ou même vous entraîner dans les positions les plus difficiles; la lenteur de vos

[1] Voir le commencement page 335 de ce volume.

opérations devient aussi extrême, par l'obligation où vous vous trouvez d'aller tous les soirs chercher un mouillage souvent éloigné de la route directe, la navigation devenant impraticable la nuit, au milieu d'un amas d'ilots très-difficiles à reconnaître sur la carte, même durant le jour.

Le 13 mai, à 6 heures du matin, nous doublions la pointe Retow, un des caps avancés de la côte de Chine, et nous faisions route entre les îles Éléphant et Tower-Hill. Le pays parfaitement cultivé de ce côté, présente une vue des plus riantes. Une vaste passe entourée de terre de tous côtés, ressemblant assez à un immense lac encaissé dans d'énormes montagnes à pic où la main de l'homme avait disputé au rocher les moindres morceaux de terre végétale, et une foule de jonques se croisant dans tous les sens, contribuaient à animer cette nature pittoresque, qu'un soleil de printemps égayait de ses doux rayons. Cependant il nous fallut souvent détourner nos regards de ce joli tableau, pour éviter plusieurs lourdes jonques chargées de merrains qui, peu soucieuses d'un abordage que leur énorme chargement eût amorti de tous les côtés, ne craignaient pas de se laisser dériver sur notre avant, et de menacer ainsi nos espars du beaupré. Peu après nous terminions heureusement cette navigation délicate, et à 2 heures de l'après-midi, le même jour, nous mouillions dans le havre extérieur de Ting-Haë, devant lequel se trouvaient en ce moment le brick de guerre anglais *le Pélican*, une goëlette américaine et 5 navires de commerce anglais, dont 4 marchands d'opium.

La ville de Ting-Haë, capitale de l'île de Chusan, peut contenir de 10 à 12,000 habitants. Déjà assez importante lors de son occupation par les Anglais en 1841, par suite de l'immense quantité de contrebande qui s'y faisait avec les ports situés dans le Yang-tse-Kiang et aux environs de Ning-Po, elle attire aujourd'hui quantité d'industriels de tout genre, et sa population s'augmente de plus d'un tiers par les dépenses énormes des troupes en garnison, et des nombreux navires en relâche. Une muraille d'une vingtaine de pieds d'élévation et un large fossé la ceignant de toutes parts composaient son unique défense, lors de sa prise par l'expédition anglaise ; depuis, on a placé des corps de garde à ses quatre portes, distribuées à correspondance des quatre points cardinaux selon l'usage chinois.

Nous remarquâmes, à notre entrée en ville, 4 où 5 belles rues

garnies de boutiques magnifiques, où tous les produits de l'industrie des provinces du Nord se montraient en regard de quantité d'articles anglais ; nous voyions étalées là en grand nombre des chinoiseries presque inconnues, ou du moins très-rares à Canton, telles que des vêtements de crépon de diverses couleurs ; de riches habillements en soie avec toutes les décorations des grands dignitaires de l'empire ; des magots, des idoles appropriées à tous les goûts et usages, enfin beaucoup de belles choses dont nous n'avions point eu d'idée jusque-là.

Nous nous trouvâmes bientôt après dans la cour d'une ci-devant pagode, transformée en caserne pour le régiment de Nagpoor (armée de Madras) ; les Indiens s'occupaient dans ce moment à nettoyer et à mettre en ordre les diverses parties de leur équipement ; tous étaient vêtus des costumes les plus bizarres, car, pour ne pas trop froisser les habitudes de négligé des Bengalis hors du service, on leur accorde la permission de se vêtir à leur guise, quoique pour celui-ci ils soient astreints à une tenue aussi sévère que celle des régiments royaux.

Les Anglais, tout en changeant la destination du lieu, avaient apporté le plus grand soin à conserver les ornements de la pagode dans toute leur disposition originale. Ainsi les murs étaient garnis de plusieurs rangées de dieux de toute grandeur dans les attitudes les plus naturelles ; à l'entrée on trouvait 4 idoles colossales de 18 pieds de hauteur, sur une largeur proportionnée. La plus remarquable représentait un nègre tenant en main une épée flamboyante et écrasant du pied un tas de bons hommes chinois s'enfuyant éperdus. Enfin une foule de curiosités de ce genre que l'on ne voit point dans le S.

Nous ne pûmes, malgré tout le prestige des dieux chinois, nous empêcher de remarquer les belles armes des troupes de la compagnie, et surtout leur appropriation aux hommes et au climat (c'étaient de légers fusils à percussion, au canon court, entièrement montés en cuivre et se rapprochant du reste assez des carabines de chasse de l'Europe, tenue dans un état de propreté dont nous n'aurions jamais cru des Indiens susceptibles.) Attirés en ce moment par les sons d'une musique sauvage et discordante, nous quittâmes la caserne pour entrer dans la grande cour d'une autre pagode où se donnait une de ces comédies burlesques que les Anglais appellent *sing-song* dans le pays. Sur des tréteaux, au milieu de la cour, paradaient, richement

costumés en guerriers et en mandarins, une dizaine d'acteurs qui nous donnaient le spectacle amusant des passes-d'armes et des luttes les plus acharnées ; le tout assaisonné d'un broubaha de clameurs aussi expressives que peu harmonieuse. La cérémonie marchait cependant parfaitement, au grand amusement d'un millier de spectateurs chinois. Un guerrier venait dans le moment de renverser à ses pieds jusqu'au dernier de ses ennemis, quand un matelot anglais en pointe de gaieté, escalada vivement le théâtre, et sans plus de façon fit mine de boxer le Tartare vainqueur, au milieu d'un de ses gestes les plus animés ; celui-ci, véritablement effrayé de ce nouvel acteur non compris dans le programme, jeta ses armes, ses oripeaux, et s'enfuit au plus vite au grand regret d'une nombreuse populace de spectateurs, qui cependant n'osèrent d'aucune façon exprimer leur mécontentement, et se retirèrent fort tranquillement, sans se permettre le moindre signe désapprobateur. Nous pûmes voir là, sur une rangée de bancs réservés, un essaim de jeunes beautés chinoises, barbouillées de rouge, de farine ou d'autres cosmétiques à leur usage, de la façon la plus plaisante ; du reste, elles paraissaient avoir été apprivoisées par les galants troupiers de la garnison, car elles nous accueillirent par de très-gracieuses minauderies. Revenant ensuite sur le port, nous rencontrâmes plusieurs boutiques en grande activité, confectionnant déjà avec ce génie si parfaitement imitateur tous les menus articles de rechange pour les navires en relâche. On trouverait aisément, avec de pareilles gens et quelques habiles maîtres de professions, à créer un grand centre d'approvisionnements maritimes dans l'île. A gauche, sur l'esplanade du port, nous vîmes une espèce de fort installé sur un monticule très-élevé, qui servait de place d'armes aux défenseurs de l'île lors de son occupation. Les nouveaux possesseurs en lui conservant la même destination, y ont placé en batterie 2 ou 3 pièces de campagne de 30, outre 2 obusiers de montagne qu'on pourrait indifféremment tourner sur la ville et sur la rade. Les artilleurs de la reine et ceux de l'Inde formaient la garnison de ce point. On travaillait en ce moment à refaire l'esplanade en question, et à raser un tas de monticules en terre, élevés par les Chinois lors de l'installation de leurs batteries rasantes, dans le but d'abriter leurs canonniers, qui se cachaient derrière eux à la suite de chaque décharge de leur artillerie.

D'après les renseignements que nous avons recueillis et le nombre des casernes, nous pûmes juger que l'île renfermait environ 1,800 hommes de troupes distribués ainsi qu'il suit :

18ᵉ régiment of foot (Royal Irish)............	850 hommes.
2ᵉ régiment (armée de Madras) (Nagpoor)......	700
Artilleurs anglais........................	100
Artilleurs de Madras mineurs................	150
	1,800

Cette garnison, plus que suffisante à la défense des 2 ou 3 postes retranchés, placés sur la circonférence de l'île, permettait même, au besoin, de porter la guerre au dehors. Quelques jours après notre arrivée, nous eûmes à bord la visite du père Danicourt, procureur des missions étrangères dans le N. ; il nous entretint longuement de l'occupation que lui donnaient 7 à 800 soldats irlandais, fervents catholiques, qui, n'ayant point de pasteur, employaient tous ses instants au point de faire d'un missionnaire pour les Chinois un aumônier de régiment anglais. Peu à peu, en parcourant Ting-Haë et ses environs, nous reconnûmes que les Anglais, loin de traiter les Chinois comme ils gouvernent d'ordinaire les peuples qui passent sous leur domination temporaire, se permettaient à leur égard mille vexations, que pas un autre peuple peut-être sur la terre n'aurait pu supporter. Ainsi nous les voyions, soit frapper à coups de canne ceux qui ne se dérangaient point assez vite sur leur passage , soit enlever sur l'étalage d'une boutique le premier objet venu, sans tolérer du propriétaire dépouillé le moindre geste ou la moindre parole de mécontentement. Cette conduite vexatoire provenait en majeure partie de ce que, dans une garnison aussi isolée, ils se considéraient à peu près comme en état de siége, sans préjudice du profond mépris que, plus encore que les autres Européens, ils ont l'habitude de professer pour une race différente de la leur. Le 19 mai, nous recevions la visite du brigadier Campbell, commandant la place de Chusan. Cet officier supérieur, parlant notre langue avec facilité, nous combla des prévenances les plus obligeantes et, se dépouillant totalement de cette roideur britannique qui froisse si souvent les Français, il nous invita à un joyeux banquet que les officiers du 18ᵉ avaient l'intention de nous offrir. Le 21 mai la frégate de 36 *Cambrian*, portant le pavillon du contre-amiral Cochrane, arriva sur rade, remorquée par le vapeur *le*

Vixin. Ce bâtiment venait, dit-on, de remplir une mission secrète dans le golfe du Pe-tche-li; il attira bientôt notre attention par sa construction particulière; sa grande largeur, sur une longueur très-restreinte, formait, en fait d'architecture navale, une anomalie des plus singulières; du reste un emplacement superbe sur les passavants, un jeu d'artillerie des plus commodes, une très-belle hauteur de batterie n'étaient point des avantages à dédaigner. Quant à son envergure, malgré son énorme bau, elle était loin d'être en rapport avec la hauteur de sa matûre, les dimensions de ses basses vergues étant presque les nôtres; aussi cette frégate, quoique se comportant bien à la mer, n'avait-elle ni célérité de marche ni facilité d'évolution.

Pour l'installation intérieure, elle pourrait servir de modèle à quantité de bâtiments français. Une batterie élevée de 10 pieds au-dessus de la flottaison, large, bien disposée, *dégagée nuit et jour*; un faux pont rendu très-spacieux par la *rentrée du bâtiment*, servant seul de poste de repas et de couchage à 300 hommes; sur les murailles, de chaque côté, en cet endroit, sont accrochés tables et bancs; des quinquets, disposés de distance en distance; enfin, jusqu'à un assez grand assortiment de vaisselle dans des étagères en abord : les Anglais ne négligeant rien de ce qui peut contribuer au bien-être matériel de leurs matelots. Quant à ceux-ci, sauf des exceptions bien rares, ils nous présentèrent de ces figures types de marins, parfaitement au fait des devoirs de leur profession, et agissant d'eux-mêmes dans une manœuvre avec le même sang-froid et la même certitude que s'ils étaient, comme les nôtres, commandés de point en point par leurs supérieurs. Le plus grand silence régnait à bord pendant tout le jour, et, excepté une heure à la suite du dîner, moment où les bateaux de terre apportaient toutes choses agréables à des hommes venant de la mer, le moindre bruit était sévèrement puni. *La Cambrian*, percée à 42 sabords, portait seulement 36 pièces : 14 canons de 32 sur le pont, 18 de 32 long dans la batterie, outre 4 obusiers de 68; le gaillard d'arrière, sans dunette, était percé de sabords vides embrassant dans le champ de leurs tirs tout l'arrière du bâtiment. Il serait peut-être bon que l'on fît dans notre marine l'essai de constructions semblables, mais seulement, comme les Anglais, sur une petite échelle, sans aller, sur la foi d'un essai heureux, mettre en chantier 10 ou 20 modèles des mêmes proportions. Nous trou-

vâmes à Chusan des provisions à bon marché; malgré l'énorme consommation de bœufs et de moutons que font les troupes anglaises, nous pûmes nous procurer les premiers pour 10 et 12 piastres, les seconds pour 4. Les volailles sont assez rares; très-peu de légumes également, à part les fèves et les haricots propres aux terrains assez arides et beaucoup de morues. Le 23 mai, au matin, nous appareillons pour Shang-haï, grande ville située sur un des affluents du grand fleuve Yang-tse-kiang, ce qui veut dire en chinois Père des fleuves ou Fils de l'Océan. Le 26 au matin, sortis de l'archipel, nous prolongions à la bordée la chaîne d'îles connues sous le nom de Rugged-Islands, et nous passions au vent des rochers Hen et Chicken; à 10 heures, nous nous trouvions à bonne distance dans le N. N. E. de l'île Gutzlaff, dernier jalon de la chaîne d'îlots qui vous mène de l'archipel de Chusan à l'entrée du fleuve. A 11 heures et demie, nous reconnaissions le rocher Amherst qui sert de point de départ à la fois pour donner entre les bancs de vase de la rivière, les terres étant noyées de tous côtés, et pour éviter la roche Ariadne, sur laquelle un petit vapeur anglais en fer s'est perdu en 1842. Cet amer perdu de vue, nous n'eûmes plus la moindre indication pour nous diriger dans un chenal large à peine de 4 milles, où nous trouvions justement par 4 brasses, 3 brasses et demie, notre tirant d'eau. Vers 4 heures et demie, nous passions derrière la corvette de Sa Majesté Britannique *le Wolf*, de 18, que nous apercevions depuis quelque temps, et que nous prenions comme remarque, afin de suivre la bonne route. Ce ne fut qu'à 5 heures du soir, déjà éloignés de 9 lieues de l'embouchure du fleuve, que nous aperçûmes une terre très-basse, couverte d'arbres, paraissant noyée par l'effet du mirage. L'obscurité nous fit peu après jeter un pied d'ancre pour attendre le lendemain. Le 27 mai au matin, ayant mis sous voiles de bonne heure, nous passions devant la ville de Woosoong, où nous devions prendre le bras de rivière qui conduit à Shang-haï. A 1 mille au-dessous de la ville, nous trouvions 4 clippers anglais en train de vendre leur opium, la pudeur des autorités anglaises interdisant à ces bâtiments d'opérer leur trafic devant Shang-haï même, où réside un consul britannique. Peu après nous nous engagions dans le Woosoong-ka, large à peine de 2 ou 3 encablures, dont une seulement était libre pour la corvette; poussés par une belle brise de N.,

nous naviguions toutes voiles dessus, à l'exception des basses voiles, carguées pour ne pas gêner la vue extérieure. Malgré 2 ou 3 échouages dans une vase très-molle, que l'aire du navire nous fit refouler assez aisément, nous continuions rapidement cette singulière navigation, qui ne laissait pas d'avoir beaucoup d'attrait par sa nouveauté; le pays plat des environs présentait un aspect des plus délicieux à nos yeux fatigués du vague d'un horizon sans bornes. Nous voyions les cultivateurs interrompre leurs travaux agrestes pour examiner curieusement l'immense jonque barbare s'avançant avec tant de vitesse; puis des enfants suivaient le navire des deux rives en poussant de grands cris d'étonnement. Des hunes, nous apercevions se dérouler à nos yeux une vaste campagne coupée de petits ruisseaux et semée çà et là, comme à plaisir, de bouquets d'arbres, de maisons, et de gras pâturages où paissaient en liberté de nombreux troupeaux de buffles et de moutons; une foule de jolis oiseaux aux ailes bigarrées volant des arbres dans notre mâture et nous égayant de leur plaisant ramage; tout cela eût rendu la promenade charmante, si l'irrégularité du chenal et les nombreuses jonques qui se présentaient maladroitement devant nous ne nous eussent obligés à regret de détourner souvent nos regards de ce gracieux tableau. Le 27 mai 1844, à midi, nous étions à l'ancre devant la ville de Shang-haï, à une encablure de distance. Autour de nous se trouvaient un trois-mât anglais, un navire espagnol de Manille et une goëlette américaine qui avait pris une partie de la cargaison des clippers restés à Woosoong. A peine arrivés, un Chinois, qu'à son bonnet officiel orné d'un plumet rouge nous reconnûmes aussitôt pour un agent de l'autorité, monta à bord, apportant au commandant la carte de visite du grand mandarin, sur un papier rouge couvert d'hiéroglyphes bizarres. Une foule de jonques appropriées à tous les usages de la vie se croisaient autour de nous, leurs propriétaires examinant avec une curiosité incessante cette belle jonque de guerre plus grande que toutes celles qui eussent encore remonté jusqu'à cet endroit. Nous fûmes ensuite engagés par le consul anglais, auquel on fit visite, à ne descendre à terre qu'en uniforme et armés, un matelot anglais ayant été assassiné peu de jours auparavant, et l'exaspération des deux nations pouvant donner lieu à des conflits. Peu habitués, comme le sont les Chinois du Nord, à voir les Européens, ils ne font point encore

entre eux de distinction notoire, et ils nous auraient très-bien pris pour ceux qu'ils appellent *hong-mao-gen* (barbares aux cheveux roux), et, quoique très-peu méchants, l'on pouvait courir quelques risques. Nous sûmes néanmoins peu après quel cas faire de cet avertissement, en remarquant le caractère inoffensif et timide de la population, et en apprenant que le lascar assassiné ne l'avait été que parce que, ivre, il s'était amusé, par manière de passe-temps, à frapper tous les Chinois qui se trouvaient sur son passage; qu'alors quelques récalcitrants l'avaient emmené dans un carrefour, où, à coups de longs bambous, on en avait fait justice. Le lendemain de notre arrivée, le père Gotran, missionnaire jésuite, arrivé sur *l'Érigone,* vint, déguisé en Chinois, nous offrir ses services avec la plus grande cordialité. Il nous apprit que le comte de Bèris, évêque de Nankin, se trouvant en tournée dans les environs, il lui avait expédié, dès notre mouillage, un de ses catéchistes pour l'engager à profiter de la rare occasion de venir serrer la main de compatriotes et d'amis. Il nous parut étonnant que, malgré sa parfaite connaissance de la langue du pays et son aptitude à porter le costume et imiter les manières chinoises, le père Gotran pût faire un pas sans que sa stature magnifique, son port altier et ses traits caractérisés ne le décelassent au milieu de la race dégénérée des enfants de l'empire céleste. La guerre des Anglais a étonnamment influé sur la tranquillité des missionnaires, qu'ils ont quelquefois trouvé bon d'obliger dans leurs combinaisons politiques; ces ministres si dévoués de la religion ne sont maintenant que très-peu surveillés; ils continuent néanmoins à user des plus grandes précautions dans leurs rapports avec les païens, sachant bien que l'arrestation d'une seule brebis compromettrait le troupeau tout entier. Le 31 mai nous eûmes la visite du vénérable évêque de Nankin, qui nous arriva dans la soirée, accompagné de quelques prêtres indigènes, sur un bateau monté par des chrétiens; nous apprîmes de lui les succès du christianisme dans la province et dans la ville même de Shang-haï, où, sur une population évaluée à 300,000 habitants, on comptait près de 50,000 fidèles. Grâce à cette minorité imposante, alliée avec tout le reste du peuple, on pouvait ne craindre que très-peu les persécutions des mandarins, et le chef de cette petite église pouvait résider à terre dans une maison convenable à sa dignité.

La ville de Shang-haï s'étend sur la rive gauche du Woosoong-ka sur une longueur de plus de 5 milles de quais et de

cales de construction. On voit groupées en bloc des milliers de jonques amarrées ensemble en files perpendiculaires au rivage, laissant à peine entre elles et la rive droite du fleuve un léger passage pour tous les bateaux en mouvement. Les murailles qui enceignent la ville se trouvent à quelque distance des quais, et l'espace compris entre elles et la mer forme les faubourgs, où réside la majeure partie des Européens, dans le but de pouvoir facilement se réfugier sur les navires à l'ancre dans le cas d'un incendie ou d'un de ces événements qui mettent les villes chinoises sens dessus dessous; de très-belles boutiques dans le style de Canton, des rues souvent plus régulières frappèrent nos regards dès notre descente à terre, outre le grand nombre de maisons publiques, de cafés et d'estaminets que l'on trouve amassés le long des quais, toujours hors des murs. La population nous examinait avec curiosité, mais sans la moindre affectation de crainte ou de malveillance; l'on nous recevait même d'une manière très-affable dans plusieurs boutiques, voyant à nos uniformes que nous étions des mandarins et non pas du dernier ordre.

Devant les pagodes, nous rencontrions quantité de criminels condamnés au supplice de la cangue (lourd carré de bois qui, passé à leur chef et à leurs bras, venait s'amarrer par une chaîne à la cheville du pied). Cette installation ne leur laissait guère de position supportable; ils demeuraient constamment accroupis, la base de leur fardeau reposant à terre, et on venait, dans cette position, leur donner à manger, en les bourrant de riz au moyen de batonnets. Grâce à la hardiesse de messieurs les larrons, les habitants ont pris le parti, depuis longues années, d'isoler respectivement les différentes rues au moyen de portes massives garnies de piques de fer qui mettent les habitants de l'une d'elles à l'abri des entreprises nocturnes de leurs voisins. Ayant l'honneur d'être le premier bâtiment qui ait fait flotter le pavillon tricolore dans le Woosoong-ka, on ignorait d'abord qui nous étions, et bien des badauds assemblés à terre se demandèrent souvent, en regardant la corvette, quelle était cette nation, parlant une langue différente des Anglais, qui paraissait pour la première fois sous leurs murs. Dès longtemps habitués à regarder les Européens, qu'ils ne voyaient guère que par l'intermédiaire des Anglais, comme formant avec ceux-ci une même nation avec des traditions analogues, erreur dans laquelle leurs opresseurs n'ont pas manqué de les entretenir, en leur disant qu'ils

guerroyaient au nom de tout l'Occident, notre arrivée et notre tournée dans les ports chinois auront certainement beaucoup contribué à les tirer de cette confusion d'idées, et ils ont entendu ensuite clairement que nous étions d'âge en âge les émules des Anglais, peu éloignés de nous joindre à eux, si l'occasion s'en présentait, pour rivaliser avec les envahisseurs de leur pays.

Le 30, le consul anglais, accompagné de son aide de camp, vint nous faire sa visite officielle. Il visita le navire dans toutes ses parties, et, comme officier d'artillerie, il eut l'amabilité de donner beaucoup de louanges à notre matériel, quoiqu'il datât de 1837 et qu'on ait introduit depuis, sur nos bâtiments, quantité d'améliorations notables sous ce rapport. Il partit salué de 7 coups de canon, qui ne contribuèrent pas peu à rehausser la considération dont l'entourent déjà le peuple et les mandarins. Le même jour (obligé par le manque d'interprète d'en demander un au consul anglais), le commandant alla faire sa visite au mandarin de 1re classe gouverneur de la ville; il fut salué, à son entrée et à sa sortie de la maison mandarine, de 3 détonations ressemblant assez à des coups de canons, et les choses se passèrent du reste tellement bien, que le lendemain à une heure Swa-tchou-too venait rendre la politesse qui lui avait été faite la veille.

Le bateau mandarin, orné de drapeaux assortis, et couvert d'une nombreuse suite, poussait d'une cale en face de la corvette à 1 heure 1/2, et, après une longue traversée à la godille, pour arriver jusqu'à bord, nous voyons à 2 heures paraître au haut de l'échelle le mandarin en grand costume, portant sur son chapeau conique le bouton bleu, marque de son éclatante dignité, et ayant brodé au dos et à la poitrine, sur un fond de soie bleue, le dragon jaune impérial curieusement enjolivé. Après trois profonds saluts à la chinoise, il s'avance timidement sur le gaillard d'arrière, jetant autour de lui des regards inquiets. Après l'échange des premiers compliments, longue mais indispensable cérémonie avec les hauts fonctionnaires chinois, il descend dans la batterie, où, avant qu'il ait eu le temps de promener ses regards sur la formidable rangée de canons qui l'avoisinent, le feu de salut commence avec promptitude et sans interruption. Les premières détonations sont supportées en se bouchant les oreilles et en tressaillant d'une manière comique, mais au huitième coup, le feu et la fumée se rapprochant de lui, il ne se croit plus obligé au décorum d'un maintien impossible, et il donne le signal de la retraite. Une fois assis sur les

coussins de la grande chambre, il ôte son bonnet (grande marque de familiarité chez les hommes en place) et commence bravement à nous interroger sur le nombre de navires français venant actuellement en Chine, sur leurs chargements d'arrivée et de retour, et à nous réitérer mille fois l'assurance d'une bonne réception pour ceux de nos compatriotes qui voudraient commercer sous ses murs. Après avoir goûté de nos vins et de notre cuisine d'une façon très-modérée, il va visiter le carré, le faux pont, la cale, et, n'ayant encore vu que des bâtiments à batterie barbette, s'émerveille du grand nombre d'étages de la corvette; puis, enfin, à 3 heures, il se rembarque assez satisfait dans son lourd bateau qui n'a rien de remarquable. A terre, la population commence, grâce à la manière dont nous nous prodiguons, à nous distinguer des Anglais; on nous appelle *Foulausi-gen*, hommes français, *Foulausi-mandali*, mandarins français, et on semble nous faire plus d'amitié qu'à d'autres. A la suite de la visite du mandarin, on permit aux Chinois, qui jusque-là se contentaient de nous observer de loin, de monter à bord. Aussi, les deux derniers jours que nous passâmes à Shang-haï, la corvette ne désemplit point de gentlemen à longue queue; la batterie et l'entre-pont en étaient encombrés, et ils gênaient singulièrement le service du bord; je crois que 8 jours de plus on serait venu nous voir de 20 lieues à la ronde, ce qui ne nous eût amusé que très-peu, quoique, notre système et nos inclinations étant de faire parallèle aux Anglais, nous nous gardions bien de les rudoyer et de les renvoyer à la façon de ceux-ci. Les exportations de Shang-haï en soiries, crépons magnifiques, moins chers que partout ailleurs, en étoffes de Nankin, en chinoiseries originales, telles que vêtements de soie, pipes à opium et une foule de menus articles, surtout en thé, sont assez considérables. Néanmoins, on ne trouve point, de ce côté, la moindre pièce de laque: cette industrie paraît concentrée dans la province de Kouang-tong. Les rues, plus larges que dans les villes du S. (environ 9 à 10 pieds), sont presque toujours d'une propreté remarquable, grâce au pavage de larges dalles de pierre, de 5 à 6 pieds de longueur sur 2 de largeur. Nous en avons même vu plusieurs employées dans la construction d'un pont de 16 pieds de longueur sur 3 de largeur. Quant aux rues des faubourgs, elles sont uniquement occupées par des négociants ou industriels adonnés à des travaux maritimes: charpentiers, cordiers, forgerons, poulieurs, tous travaillaient avec plus d'habileté que leurs confrères

de Macao. Arrivés au centre de Shang-haï, nous tombâmes tout à coup sur une petite place d'une apparence et d'un décors fantastiques : au milieu des cafés, des maisons de jeu groupées bizarrement sur de petits îlots rocailleux surgissant d'une grande flaque d'eau verdâtre; des ponts chinois, des galeries taillées dans le roc, unissaient ce système à la rive, qui, elle-même, était garnie de très-belles boutiques de marchands d'estampes et de curiosités diverses. Nous vîmes, chez les premiers, des caricatures faites sur les Anglais et leurs bateaux à vapeur; peintures étonnantes par la justesse des physionomies caricaturées et le comique des scènes représentées. Ces dessins faisaient fureur, surtout parmi les Chinois de l'intérieur, qui, n'ayant point vu les barbares, étaient avides d'en concevoir une idée, c'est à peine si nous pûmes nous en procurer à des prix immodérés. Le pays fournit de très-beaux bois de construction, tant droits que courbes, disposés dans d'énormes chantiers le long de la rivière. Le camphrier est le bois le plus commun, quoique, par la beauté de son grain, sa dureté et sa bonne odeur, il soit un des plus convenables à employer pour des emménagements intérieurs et extérieurs. Toute cette provision suffit à peine à l'énorme consommation de plusieurs milliers de jonques qui passent et repassent chaque jour devant la ville; cinq ou six ruisseaux secondaires, assez profonds, larges d'une vingtaine de toises, sont occupés par d'immenses bers en vase dure façonnée sur leurs deux rives, de manière à permettre aux jonques d'entrer à marée haute dans ces bassins économiques. La piastre a cours partout pour la valeur chinoise de 11 mas ou 1,100 sapeks; mais ici la pièce de cent sous française fut acceptée de préférence même à la piastre espagnole, grâce à sa belle découpure et à l'élégance de ses dessins. Le mouillage devant Shang-haï est à peu près au milieu de la rivière, par 6 ou 7 brasses d'eau, au détour d'une pointe basse de la rive droite; on affourche généralement, afin de rétrécir le cercle d'évitage du bâtiment pour flot et jusant. La tenue est excellente; néanmoins des courants de 4 nœuds et les fortes brises de S. E., qu'on ressent dans cette saison, obligent à une certaine surveillance, outre la nécessité de défaire les tours de chaînes après chaque évitage. Le climat du Yang-tse-kiang passe pour très-malsain; *L'Érigone* y contracta des fièvres qui firent périr une notable partie de son équipage; quant à nous, grâce aux grandes brises de S. E., qui chassaient constamment les miasmes délétères qui s'élevaient des marécages voisins,

et, de plus, à la précaution de ne laisser boire aux hommes l'eau de la rivière que traitée par l'alun, nous conservâmes notre équipage dans le meilleur état de santé possible. Le 2 juin 1844, nous mîmes sous voiles vers 5 heures du matin, avec une faible brise de S. S. E. et un reste de flot; peu après, la brise tombant, il fallut se déterminer à laisser dériver la corvette, ce qui n'était rien moins que facile dans un chenal aussi étroit. Nous échouâmes de cette manière 7 à 8 fois, tantôt sur une rive, tantôt sur l'autre. Obligés chaque fois d'envoyer la chaloupe mouiller une ancre à jet, et d'attendre la marée haute pour virer dessus. Le 4 juin, après avoir fait à peine 2 lieues dans deux jours, nous fûmes favorisés d'une bonne brise et d'un bon jusant, et nous descendîmes, précédés de la yole et de la baleinière, se tenant sur 3 brasses d'eau à deux encablures et avant de la corvette pour marquer le chenal.

A 9 heures ½ du matin, nous repassions devant la ville de Woosoong, et nous mouillions un peu plus bas que les navires sur rade pour embarquer nos embarcations légères, pour ensuite descendre dans un chenal de 3 milles, bien praticable auprès de celui que nous venions de parcourir; néanmoins, sachant qu'en descendant le fleuve en 1842 *la Favorite* avait échoué plusieurs fois et perdu presque toutes ses ancres, nous prîmes toutes les précautions nécessaires, et, à 10 heures, nous dérivions debout au vent, sous les 3 huniers disposés convenablement, et la brigantine bordée, précédés encore à un mille en avant par la chaloupe et le grand canot louvoyant avec deux ris dans leurs voiles, et faisant les signaux nécessaires pour guider la corvette entre les bancs. Le 7 juin, dégagés de cette pénible navigation, nous faisions route le long des îlots Hen et Chicken avec une brise des plus favorables, et un jusant si violent dans cet endroit, que, filant 7 à 8 nœuds, et portant 4 quarts au vent de la route, nous pûmes à peine doubler Rugged-Islands. A 3 heures du soir, la marée ayant reversé, nous mouillâmes à mi-distance de câble du N. du groupe des Séchants de l'E., à 25 milles sur le parallèle de Chapoo, ville que les Tartares défendirent si bien en 1842 contre l'assaut des Anglais; à la suite d'une résistance héroïque, ils se firent tous passer par les armes, après avoir fait éprouver aux troupes de la Reine la perte du colonel du 18e régiment et de plusieurs officiers. Le 8 juin, à 2 heures de l'après-midi, nous arrivions entre l'île Zeh-shan et la côte de Chine, à 2 milles au-dessous de Chin-haï, ville située à l'entrée du Ta-geah, rivière de

Ning-po. En mouillant avec beaucoup d'aire et un courant favorable de 3 nœuds dans ce passage étroit, notre ancre tomba par hasard dans un trou de 16 brasses, pendant que nous ne comptions que sur 5 ou 6 brasses, fond porté sur la carte. Nous étalâmes à peine avec 80 brasses de chaîne, le beaupré sur les rochers à pic de la grande terre; aussitôt là, nous nous empressâmes d'envoyer reconnaître le chenal jusqu'à Chin-haï. Dans certains endroits, on ne lui trouva qu'une demi-encablure de largeur, ce qui était tout juste; de plus on chercha vainement la roche de Sésostris, près de laquelle nous devions être, roche sur laquelle le vapeur anglais de ce nom a touché en 1841. Le 9 juin, profitant d'un petit vent sous vergue et d'un bon flot, nous levâmes l'ancre en mouillant de l'arrière une ancre à jet, qui nous fit pivoter sur nous-mêmes, évolution indispensable dans une passe si étroite. Grâce au courant, nous tournâmes assez vite, et nous nous lançâmes, précédés toujours de deux sondeurs, sous les trois huniers foc et brigantine, dans la passe de Chin-haï. Le courant nous maîtrisant et menaçant cependant de nous jeter sur les rochers, base du fort Paw-shan, élevé de plus de 180 pieds au-dessus de la mer, nous laissâmes tomber basses voiles et perroquets, et nous parvînmes à ranger à l'honneur ce dangereux pâté de roches. De là nous donnâmes tête baissée dans une flotte de 2 ou 300 jonques mouillées en paquet devant Chin-haï, sans laisser le moindre passage libre. Grâce à notre aire et au courant, nous nous ouvrîmes un passage par des abordages continuels. Ce fut d'abord une grande jonque que nous démâtâmes de ses deux mâts, tandis que nos canons et notre ancre de veille lui labouraient la préceinte d'un bout à l'autre; nous perdions en même temps le boutehors de clin-foc, le youyou enlevé de ses bossoirs et défoncé, la vergue sèche du grand bras craquée, et toute la drôme des porte-haubans de bâbord en désordre sur l'arrière du bâtiment.

Les chocs suivants étaient plus avantageux. Nous emmenions nos adversaires, au nombre de 5 à 6, accrochés par leurs mâts l'espace d'une demi-encablure; enfin nous nous en débarrassions en hachant leurs mâts et leurs gréements. On remarqua en cette circonstance un Chinois qui, furieux de voir ainsi sacrifier sa mâture, déchargea sur la volée d'une de nos pièces plusieurs coups de bambou terribles, en manière de revanche. Aussitôt dégagés de cette armée, nous mouillâmes à une demi-encablure sous Chin-haï, que nous allâmes visiter aussitôt, devant remonter à Ning-po dans

l'après-midi. La ville est enceinte d'une muraille assez forte, baignée dans un fossé de 25 pieds de largeur; du reste l'intérieur en est triste, et les maisons sont isolées les unes des autres, à part deux rues marchandes en tout semblables à celles des grandes villes. Il paraît que, depuis la guerre, Chin-haï, prise d'assaut en 1841, n'a pu se relever des pertes qu'elle a éprouvées. Nous vîmes encore quelques pagodes ruinées, fruit du passage des vainqueurs. Les Chinois s'occupaient cependant à en rebâtir deux ou trois très-belles, dont le toit, en forme de croissant, était garni d'une grande variété de personnages de 18 pouces de haut, avec tous les attributs du céleste empire; le dedans était déjà orné de plusieurs rangées de dieux peints de frais et d'un très-beau lustre, le premier que nous voyions en Chine. Un jardin très-vaste et des appartements simples, mais spacieux, pour les bonzes, complétaient l'ensemble de cet édifice, belle pièce de curiosité pour un amateur. Dans la journée, était mouillée derrière nous, une jonque de guerre portant le pavillon d'un amiral chinois, qui ne cessa, pendant tout le temps que nous fûmes là, de tirer quantité de pétards et même de coups de canon, probablement pour nous prouver que nous n'étions pas les seuls qui pussent mettre en mouvement ces grandes machines dévastatrices. Nous n'avions, pour remonter à Ning-po, qu'une carte insuffisante de *la Danaïde*, ne marquant que 5 pieds d'eau de basse mer, dans différents endroits; néanmoins nous profitâmes d'une bonne brise et d'un commencement de flot pour nous mettre en route, et, le chenal tenant le milieu de la rivière, tout alla très-bien; nous franchîmes les coudes les plus aigus sans obstacle; mais, quoique avec 5 nœuds d'aire, nous nous échouâmes à l'endroit marqué 7 pieds et à celui marqué 5, où il y en avait alors 13. Grâce cependant à une bouline halée par nos embarcations, et à quelques jolies rafales qui survinrent dans ce moment, nous franchîmes en labourant la vase de 3 pieds et demi, et à 6 heures nous mouillions à 1 mille au-dessous de Ning-po, près d'une goëlette américaine, seul navire européen qui se trouvât là. La ville de Ning-po est adossée, d'un côté, au Tayeah, et, de l'autre, à un bras tributaire assez large qui va se perdre dans l'intérieur; elle est entièrement circonscrite d'une vaste enceinte plus élevée que partout ailleurs, qui ne laisse entre elle et les deux affluents qu'un mince espace occupé par les quais et les faubourgs. Voulant parcourir avec soin cette vaste cité, de manière à en prendre une juste idée, nous débar-

quâmes de bon matin à la jonction des deux bras de rivière au point le plus proche de notre mouillage, et nous nous trouvâmes aussitôt dans le quartier maritime le plus populeux des environs; mais, peu après notre entrée dans la ville même, notre étonnement fut grand d'apercevoir un espace immense de ruines non déblayées, de pans de mur encore noirs des effets de l'incendie. Tous ces résultats de destruction remontaient à la fin de l'année 1841, époque à laquelle Ning-po fut prise, presque sans combat, par 800 hommes des cipayes de l'Inde, qui y commirént des atrocités de tout genre, sans que l'intervention des officiers anglais pût les arrêter dans leur fureur dévastatrice. Non contents d'avoir pillé les pagodes, les maisons de mandarins, tout en égorgeant sans pitié quantité de malheureux fuyards, ils mirent le feu dans plusieurs quartiers, et, comme d'habitude en Chine, le feu ne s'éteignit qu'après avoir dévoré la moitié d'une ville, amas de constructions en bois entassées les unes sur les autres, entre lesquelles il devenait impossible de faire circuler les secours d'usage. La grande tour, que nous apercevions de si loin en remontant la rivière, est située au milieu de la ville, dans l'un des plus misérables quartiers; sa construction, dit la chronique, remonte à plus de mille ans, et, quoiqu'elle ait été brûlée et foudroyée plusieurs fois depuis ce temps, on l'a toujours réédifiée dans le même style. Sa hauteur approximative est d'environ 160 pieds, et elle se divise en 12 étages réunis les uns aux autres par des escaliers tournants. Du sommet, nous aperçûmes la ville entière, amas informe de bâtisses toutes semblables. La campagne se déroulait aussi devant nous dans toute sa situation pittoresque, jusqu'au versant de la chaîne des hautes montagnes environnantes, qui finissaient l'encadrement du tableau. Les parois intérieures de la tour étaient littéralement couvertes d'une foule d'inscriptions et de noms anglais plus illustres les uns que les autres : c'étaient l'amiral sir William Parker, le plénipotentiaire Elliot, sir Henry Pottinger, l'amiral Cochrane, etc., qui tous s'étaient plu à y laisser quelques mots de souvenir des beaux sentiments que leur avaient inspiré les campagnes chinoises, outre la ville si romantique dans ses ruines. Nous eûmes, quant à nous, le plaisir d'y inscrire les premiers noms français dans une place où l'on nous connaissait si peu, que, trompés par la ressemblance des pavillons, les Chinois annoncèrent au consul anglais l'arrivée d'un navire hollandais, lors de la venue de la corvette. Le 11 juin,

nous eûmes la visite des trois grands dignitaires de l'endroit, accompagnés du consul anglais, M. Robert Thom, et d'une foule d'interprètes de leur suite. Ces trois hauts dignitaires étaient vraiment des colosses quant à la hauteur et à la largeur; et, d'après le nombre de mandarins chinois que nous vîmes ensuite taillés sur le même échantillon, on pourrait croire qu'une grande force corporelle, une belle prestance sont les conditions (*sine qua non*) pour arriver à des fonctions représentatives, ainsi que cela se pratique chez quantité de peuples peu ou point civilisés. L'un de ces hauts potentats ne portant point sur son chapeau la boule de distinction, nous en demandâmes la raison à l'un des interprètes, qui nous répondit que les mandarins de Ning-po étaient sous le coup de la disgrâce de l'empereur depuis la prise de leur ville par une poignée de barbares, et qu'outre la perte des marques distinctives de leurs fonctions, leurs émoluments étaient retenus en totalité pour le payement des frais de la guerre, jusqu'à ce que de brillants services eussent fait oublier au céleste empire leur lâcheté passée. Nous apprîmes en outre que la destruction de leurs maisons, la perte de leurs fortunes, les forçaient à vivre très-médiocrement dans les quartiers ruinés, effrayés encore de l'idée d'une nouvelle guerre avec les Européens, guerre qui les livrerait sans résistance à l'ennemi: ils considéraient tout nouveau différend avec eux comme le signal de leur condamnation capitale.

Nous pûmes ici admirer encore une fois la sagacité du gouvernement anglais dans le choix de ses agents à l'extérieur; science, instruction, documents, haute prudence, ils réunissent généralement toutes ces qualités. Ainsi leur consul de Ning-po habitait déjà la Chine depuis dix ans, avant sa nomination à ce poste; il parlait avec facilité le chinois, il connaissait de plus leur histoire ancienne et moderne, les antiquités et curiosités de toute sorte du pays: c'était enfin un de ces hommes qui peuvent tout dans une position semblable. Pour nous, lancés, sans interprètes, sans connaissance des coutumes du pays, dans des relations suivies avec les hauts fonctionnaires chinois, nous fûmes obligés là, comme à Shang-haï, de recourir pour toutes nos entrevues à l'intermédiaire du consul britannique ou de ses employés, et, ainsi, en cas que nous eussions désiré communiquer aux mandarins quelque chose de particulier à notre mission, il nous aurait été impossible de l'exécuter; nous eussions pu, je crois, trouver cependant sans difficulté, à Macao, un de nos

missionnaires versé dans la langue chinoise, qui eût fait ce voyage avec plaisir. Le 12 juin, M. Thom réunit dans un brillant dîner l'état-major français et les quatre grands dignitaires de la troisième ville de l'empire chinois. Le fait devenait assez curieux par lui-même; c'était vraisemblablement la première fois qu'avait lieu un semblable événement dans l'histoire des relations avec le céleste empire : aussi peut-on se permettre quelques détails sur cette singulière réunion. A l'arrivée des convives, une pétarade très-nourrie et une musique chinoise des plus bizarrement discordante nous accueillit dans la cour d'entrée, d'où nous fûmes introduits immédiatement dans un salon de réception du meilleur goût, où toutes les jouissances du confortable britannique se groupaient pêle-mêle avec quantité de curiosités et d'antiquités chinoises; une galerie de tableaux représentait les différentes phases de la vie du fumeur d'opium et sa fin déplorable; d'autres peintures sur papier de riz nous montraient les guerres de l'invasion des Tartares et l'émigration des Chinois dans l'île de Formose; enfin une série de portraits en pied des principaux empereurs, les plus marquants dans l'histoire, venait compléter cette riche collection. Sur nos pas arrivèrent les mandarins, qui, assez curieux de dîner avec les fameux Foulansi, avaient accepté une invitation que leurs usages repoussent presque toujours. Tout se passa d'abord avec tout le décorum convenable de gens qui s'observent curieusement. Mais peu après les consciences s'élargirent : on but d'abord au grand Tow-Kwang, roi des rois, empereur des empereurs, maître souverain du céleste empire; puis au roi des Français, à la reine Victoria; enfin vint le tour des santés particulières, qui se portèrent à l'anglaise d'un bout de la table à l'autre avec une extrême rapidité. La verve des convives s'anima au point de chanter quelques joyeux refrains anglais et français. Mais quand vint le moment d'avoir un échantillon de la gaie science de nos braves mandarins, quoique bien disposés, ils résistèrent à nos supplications réitérées, et nous ne pûmes les décider à cette absence de décorum. Nous remarquâmes parmi eux un petit employé parlant assez mal l'anglais, qui avait déjà deux ou trois fois renié Fo et Confucius, et s'était fait protestant en même temps que matelot anglais; depuis il avait racheté ses dieux lares, et se conduisait comme un franc renégat, sachant qu'on tenait à lui à cause de son bavardage.

Après de copieuses libations, nous nous séparâmes, et nous

quittâmes la maison au milieu d'une pluie de pétards et de fusées qu'on ne s'inquiétait que fort peu de jeter dans nos jambes, toujours pour nous faire plus d'honneur.

Le commerce anglais n'a encore que très-peu fait à Ning-po. On ne compte que 5 navires qui soient venus traiter dans la rivière depuis l'envoi des consuls, il y a 7 ou 8 mois; c'est du reste à ceux-ci qu'appartient d'agrandir les relations commerciales, et leurs émoluments se ressentent des résultats qu'ils obtiennent. Le plomb, les férailleries, les cotons écrus, quelque beaux draps de couleurs tranchantes réussissaient seuls sur le marché: on prenait en retour du thé, des soieries, du camphre, de la rhubarbe; mais le surplus de la valeur de produit chinois était forcément acquitté en piastres, ce qui devenait pour les commerçants anglais un grand désavantage. Grâce à la manière active dont nous nous promenions de tous côtés en si peu de temps, les Chinois se sont imaginés que trois navires différents avaient paru à Chusan, Shang-hin et Ning-po; le bruit courait même parmi eux lors de notre départ que nous venions pour les aider à expulser les barbares à cheveux roux, et quelques négociants refusaient de continuer les transactions commerciales avec ceux-ci, de crainte d'une rupture prochaine; nous pouvons donc penser que notre présence seule ayant causé un certain désordre, des excitations de notre part, appuyées de la promesse d'un concours immédiat, eussent amené dans les populations un soulèvement immédiat. Le 16 juin, dans l'après-midi, nos explorations terminées, nous mîmes sous voiles par une belle brise de N. O. pour descendre le Ta-yéah. En une heure et quart nous eûmes franchi la moitié du cours de la rivière; mais une aussi heureuse traversée jusqu'à Chin-haë eût nécessité un trop grand concours de circonstances favorables pour un aussi grand navire que la corvette, dans une rivière aussi étroite que peu profonde; en effet, après avoir passé avec le plus grand bonheur entre cinq énormes jonques qui dérivaient dans le chenal, nous vînmes à un coude très-prononcé nous échouer sur la rive droite. Depuis ce moment jusqu'au 20 juin nous ne pûmes plus avancer, continuellement échoués, même à marée haute; il fallut un travail continuel d'ancres à jet et de grelins pour éviter de nous enfouir profondément dans la vase si molle des côtes de la rivière. Néanmoins, une nuit nous eûmes une marée tellement forte, que nous cintrâmes sur notre haussière, qui cassa, et nous fûmes portés sur la rive gauche, le beaupré au-dessus d'un champ de riz. La position devenait désa-

gréable; nous n'avions plus à marée haute que 5 pieds Æ, et 9 pieds Æ; la corvette avait fait, comme on le voit, une souille très-profonde. On eût un instant la pensée d'envoyer à Ning-po chercher une jonque qui pût recevoir nos vivres et notre artillerie; nous voulûmes cependant, avant de recourir à cet expédient, épuiser tous les moyens ordinaires de sortir d'une pareille position. On envoya mouiller à l'endroit le plus profond une de nos ancres de bossoir, avec un des gros câbles de 14 pouces fourni par l'armement. On vira à mer haute, mais après quelques tours de cabestan la tournevire cassa sans que la corvette eût bougé le moindrement de son ber; on installa alors une marguerite sur le câble et on frappa sur son garant deux caliornes, l'une de bas mât, l'autre de chaloupe, palan sur garant; l'on vira, et tout manqua; les boucles du pont sautaient; la guinderesse cassa à trois reprises différentes, sans que nous pussions parvenir à draguer en travers l'énorme bourrelet de vase où nous nous étions engagés. Une dernière tentative nous restait à faire, c'était d'allonger une deuxième grosse ancre et son câble directement de l'Æ du navire, où une vase plus molle et un léger plan incliné résultant de fonds de 5 brasses assez voisins, nous donnaient bien des chances de réussite. On soulagea le gouvernail, qui eût pu se briser dans l'opération, et on prit le câble par le onzième sabord de la batterie; mais il fallut renoncer à garnir la marguerite au cabestan, ne pouvant trouver pour les poulies de retour de dormants assez sûrs convenablement placés. On répara la tournevire, que l'on garnit au cabestan, et on disposa ce qui nous restait d'haussières et de grelins pour filer sur le bout de nos amarres de l'avant qui devaient servir à nous contretenir, le câble de l'Æ n'appelant pas tout à fait dans le sens de la quille. On fit au cabestan des efforts désespérés; le navire cédait un peu, puis demeurait stationnaire pendant assez long-temps; les chocs du cabestan et le petit nombre de garcettes que l'on avait pu placer du sabord au cabestan, n'empêchant pas que la tournevire ne courût le long du câble, nous ne gagnions que très-peu, nos amarres de l'Æ demandant à être mollies avec précaution, le vent et la marée tendant à nous jeter la joue de bâbord encore plus à terre. Enfin, après deux heures d'efforts inouïs, craignant à tout moment une rupture de la tournevire ou de la mèche du cabestan, nous nous dégageâmes, et nous vînmes à pic sur notre ancre de bossoir, dont nous prîmes aussitôt le câble par l'avant. Les jours suivants

nous demeurâmes dans le trou de 5 brasses, avec une ancre de l'avant et de l'arrière, ayant devant nous un platin de vase impossible à traverser sur 14 pieds d'eau de haute mer. Pendant ce temps, nous levâmes notre première ancre de bossoir restée sur un fond de 13 pieds, au moyen de notre chaloupe renforcée de quatre tierçons vides sous l'Æ, et du grand canot, soulagé en travers sur son avant. Ayant forcé comme l'avait fait cette ancre, on devait craindre de la trouver très-enfouie; néanmoins on vint à bout de la soulager, l'embarcation bossée à pic sur l'orin, ayant manqué sombrer par le fait de la marée montante.

Le village près duquel nous venions de passer trois jours, partagés dans des travaux aussi pénibles, le jour sous une chaleur de 30°, et la nuit maintenus constamment sur pied par des légions de moustiques, s'étendait assez loin dans la campagne. Autour étaient éparses d'énormes rizières, semées de maisons isolées et d'un peu de verdure, que l'étouffante température de la saison nous faisait avidement rechercher. La population paraissait, en général, peu charmée de nous voir courir à terre et visiter sans la moindre façon tout ce qui nous paraissait renfermer quelque curiosité; ils craignaient surtout pour leurs femmes, qui avaient éprouvé à ce qu'il paraît quantité de galanteries de la part de l'expédition anglaise. Dès notre débarquement, on expédiait dans toutes les directions des enfants chargés du soin de faire claquemurer toutes celles qui se trouvaient isolées dans la campagne; néanmoins nous primions souvent ces estafettes de vitesse, et nous en arrêtions un grand nombre pour rire un instant de leurs cris et de leurs terreurs pudibondes; après quoi nous les laissions s'enfuir aussi vite que leurs petits pieds leur permettaient de le faire. Outre cet agrément, nous avions celui d'une nombreuse escorte d'hommes et d'enfants, de quelque côté que nous dirigions nos pas, et il arrivait parfois que ennuyés de l'honneur que ces braves gens voulaient bien nous faire, nous faisions subitement volte-face en exécutant une charge à fond; c'était alors une débandade à laquelle rien ne résistait, et plusieurs prirent de cette manière des bains forcés dans les nombreux cours d'eau qui sillonnent la plaine. Cette frayeur des étrangers diminuera beaucoup à mesure que les Européens se feront connaître dans les provinces du nord de la Chine, et il arrivera, à une époque peut-être prochaine, que les habitants du Chi-kiang et du Fo-kien deviendront aussi hardis et aussi insolents que les Chinois de plaine de Macao;

à moins toutefois que les Anglais, fidèles à leur système depuis la guerre, ne continuent à les mener tambour battant, sans jamais rien tolérer des concessions qui ont perdu les Portugais. Le 26 juin nous descendions la rivière, et, grâce à une bonne brise de la hanche et à un fort jusant, nous franchissions les hauts-fonds vaseux qui nous avaient si long-temps arrêtés. Peu après arriva à bord une yole portant le commandant du *Wolf*, corvette de S. M. B., et un de ses officiers, qui venaient nous offrir les services de leurs hommes pour nous tirer de notre fâcheux envasement. Quoique fort surpris de ne les voir arriver que cinq jours après notre remise à flot, pendant que depuis environ dix jours ils devaient connaître notre position par le steamer *Medusa*, qui avait passé près de nous, nous eûmes tout l'air de croire à leurs belles protestations de dévouement, et nous les remerciâmes amplement de leurs bonnes intentions. Il est patent qu'ils eussent été enchantés que le premier bâtiment de guerre français qui eût fait cette navigation de rivière y fut resté envasé, et qu'ils n'auraient pas manqué en suite de nous tourner en ridicule aux yeux des Chinois pour cet événement. Le 26, à deux heures de l'après-midi nous repassions devant Chin-haï, cette fois sans commettre le moindre dégât, et nous allions mouiller par le travers du *Wolf*, à un mille au-dessous du fort Paw-shon, après trois jours de navigation dans l'archipel pour faire les douze lieues qui nous séparaient de Chusan. Retardés par l'irrégularité des marées, que tant de causes modifiaient tous les jours, nous prenions le mouillage extérieur de Ting-haï, le 29 juin, après trente-sept jours d'absence de ce point. Une très-bonne réception nous attendait de la part des fonctionnaires anglais, et, le lendemain de notre arrivée nous reçûmes des visites de plusieurs officiers de l'Inde et de la reine, en même temps que quantité d'invitations à dîner chez le brigadier-commandant, chez le *chief magistrate*, chez le directeur d'artillerie, enfin pour deux dîners de corps chez les officiers du 18e of foot (royal Irish) et chez ceux du 2e régiment (Nagpoor), armée de la compagnie. Nous assistâmes aussi à la représentation de deux pièces de comédie jouées dans la cour d'une antique pagode, par les officiers de troupe; et, quoique comprenant peu de choses aux bons mots et aux calembourgs en anglais, le soin des décors et la bonne mine des jeunes enseignes déguisés en prima-dona et en Dugazons, suffirent pour nous procurer un délassement des plus divertissants.

Du reste, outre tous ces bons souvenirs entre gens civilisés, nous pouvons espérer laisser chez les Chinois de l'île une excellente renommée; car, quand nous entrons quelque part, loin d'employer des manières de conquérants, nous nous distinguons par une foule de chin-chin très-aimables, en demandant poliment ce qui fait l'objet de notre visite; on nous invite à nous asseoir, le thé se sert et la conversation, si l'on peut l'appeler ainsi, s'engage avec vivacité. Après avoir renié et repoussé hautement toute intention de nous conduire comme des barbares, nous leur faisons remarquer que nous sommes une nation toute différente, célèbre, comme ils peuvent en juger, par sa politesse exquise et les manières décentes dont nous faisons usage à l'égard des étrangers. Nous sommes bien compris, maintenant, quelque part que nous allions, dans la ville, dans la campagne; on nous appelle Foulansi-co, Foulansi-mandali, avec des signes d'amitié, et l'on nous demande, en mauvais anglais, combien de nos hommes et de nos canons vont venir pour nous protéger, et quand nous comptons les mettre en action. Là-dessus l'on nous fait force compliments et l'on nous entoure comme des vengeurs de l'innocence opprimée. Maintenant si quelquefois, dans nos excursions, il nous arrive de regarder familièrement une jeune Chinoise de l'endroit, ou de nous conduire sans façons avec quelques-unes de ces bonnes gens, nous sommes alors tout naturellement des Anglais, ce qui ne peut nuire en rien à la bonne opinion que l'on a déjà d'eux. Le 21 juillet la frégate de S. M. B. *le Castor*, 36, capitaine Graham, a mouillé près de nous venant de Hong-kong, après avoir touché un jour à Amoy. Nous avons appris par ce bâtiment l'installation définitive d'un consul anglais à *Fu-chow-foo*, cinquième port ouvert au commerce par le dernier traité. Les difficultés de l'accès de cette rivière ont empêché jusqu'à présent le commerce de s'y rendre, et le steamer anglais de 320, *le Spiteful*, qui y a porté M. Lay, n'y a pénétré qu'avec les plus grandes précautions. Il se passera encore long-temps avant que l'on ait fait l'hydrographie de cette entrée. Le traité de commerce des États-Unis a été signé dernièrement à Canton par M. Cushing, ministre plénipotentiaire, arrivé au mois de février sur la frégate U. S. *Brandywind*. L'empressement des nations européennes à se lier avec la Chine par des conventions bien distinctes du grand traité anglais ne pourra que beaucoup nuire à l'influence de ces derniers, qui continuent comme toujours à se poser en arbitres

des affaires de toute nature dans le pays ; et il se pourrait bien que l'offre faite par quelque puissance, de secours d'armes, de munitions et d'officiers capables de dresser les fils de Han, ne vînt décider l'empereur à déchirer des traités dictés par la force; on doit néanmoins croire que leur sublime répugnance pour tous les perfectionnements guerriers qui viennent des Européens les empêcheront toujours de se servir d'autres moyens que des ridicules armes qu'ils tiennent de leurs ancêtres. On parle assez souvent de notre ambassade; mais les Anglais savent fort bien là-dessus à quoi s'en tenir, et ils nous disent tranquillement que ce sera une plaisante promenade d'amateurs ou de quelques diplomates *peu sérieux*, pour lesquels on veut justifier le traitement qu'on a à leur accorder pendant deux ou trois ans. Le 29 juillet, anniversaire de la réapparition des couleurs nationales, la frégate *le Castor* s'est jointe à nous pour donner à cette fête toute la solennité possible, et le lendemain 30 a eu lieu un grand dîner dans lequel l'état-major a fraternisé dans le plus grand accord avec les officiers de la garnison. Il existe dans les possessions anglaises en Chine un service de bateaux à vapeur des mieux organisés. Tous les 15 jours, au plus tard, un grand steamer part de Hong-kong, touche à Amoy, et arrive à Chusan pour y porter des troupes et la correspondance de l'Inde. Outre cela, il existe entre la Chine et l'Inde anglaise un autre service de bâtiments de même nature pour le transport des dépêches et des passagers; ces bâtiments, partant de Hong-kong, touchent à Singapore, à Poulo-Pinang, à la sortie du détroit de Malac, et se rendent directement à Bombay, où d'autres steamers conduisent dans la mer Rouge, à Suez et Aden.

Il y avait de plus à Ting-haï un petit steamer en fer, de 60 chevaux, dont le service se borne à des excursions continuelles dans la rivière de Shang-haï et de Ning-po ; tous les huit jours au moins il passe sur chacun de ces points pour recueillir les rapports des consuls et les transmettre au gouverneur de Chusan. Outre cette organisation, il y a généralement de répandu dans l'archipel 4 navires de guerre et une quinzaine de bâtiments de commerce que l'on pourrait très-facilement fréter; ainsi, avec toutes ces facilités de transport, 48 heures après la moindre démonstration hostile des Chinois à Shang-haï ou à Ning-po, il leur tomberait sur les bras 1,000 à 1,200 hommes de bonnes troupes venues de Chusan dans ce court espace de

temps, au moyen de ce système. Outre l'occupation immédiate de ces deux villes, deux navires de guerre, embossés en travers dans chacune des rivières, empêcheraient aisément les jonques de circuler sans leur permission, et voilà le commerce arrêté aux deux plus grands débouchés de l'empire, par conséquent une détresse extrême, qui, dans beaucoup de localités, est la conséquence de cet événement. Il n'est pas dès lors étonnant, quand on a vu les lieux, que les Anglais aient à si peu de frais obtenu sur la côte N. une si grande série d'avantages. Qu'on se représente des gens doux, timides, inoffensifs, n'ayant jamais entendu parler de guerre ou d'ennemis, soudainement attaqués sur plusieurs points avec toute la vigueur et l'effet puissant des terribles machines dévastatrices du jour, mises en action par des hommes aussi intelligents que braves, et l'on concevra aisément comment, avec à peine 3,000 hommes de débarquement et une quinzaine de voiles de guerre, ils aient pu maîtriser une étendue de côtes de près de 200 lieues, et répandre dans l'intérieur même la plus grande terreur par quelques pointes avancées dans le pays. De légers bateaux à vapeur en tôle, de 3 à 4 pieds de tirant d'eau, remontaient facilement dans tous les bras de rivière jusqu'à quelquefois 50 lieues dans l'intérieur; sur leur route ils détruisaient les jonques et lançaient, en passant devant les villes ou villages, quelques fusées à la Congrève qui suffisaient pour faire fuir les malheureux habitants et mettre tout en désordre. La frayeur qu'inspiraient les troupes de l'Inde était terrible partout où se portaient les cipayes; les Chinois croyant avoir à combattre des légions de mauvais génies (le diable étant chez eux de la même couleur que chez nous), exécutaient des retraites précipitées, sans oser faire tête un instant. Il est juste de dire que les Indiens justifiaient d'ailleurs pleinement la mauvaise renommée qu'ils avaient acquise. Peu habitués à faire la guerre avec les ménagements que gardent d'ordinaire les peuples civilisés, rien ne pouvait les arrêter dans l'entrain de la victoire, et ils se montraient d'autant plus cruels et avides qu'ils craignaient moins de résistance de la part de leurs timides ennemis. Je parlerai maintenant du commerce d'opium, Chusan en étant le centre dans le nord de la Chine, commerce qui continue libre et florissant, malgré les semblants d'entrave qu'a voulu y mettre le surintendant du commerce anglais en Chine, sir Henry Pottinger, au moyen de deux belles proclamations prohibitives. Cet estimable

et lucratif genre de commerce a lieu, on peut le dire, sur quelque point de la côte que ce soit, depuis Canton jusqu'au golfe de Pe-tche-li, et voici comment on opère : 70 à 80 trois-mâts ou bricks de 250 à 400 tonneaux arrivent annuellement de l'Inde chargés de la denrée en question, soit pour Canton ou pour Chusan ; arrivés dans ces centres de commerce, leur chargement, qu'il serait assez difficile de transborder en bloc sous les yeux des autorités chinoises et anglaises, est divisé en portions souvent assez minimes, que vient emporter une foule de goëlettes ou petits bricks appartenant aux négociants de Hong-kong ou de Macao ; cette flottille part alors pour se disperser sur toute l'étendue du littoral chinois. Là, mettant en panne devant les baies à eux connues, ils attendent les jonques des contrebandiers du pays, qui viennent prendre leur opium, pour le débarquer ensuite sans éveiller les soupçons. Il arrive cependant que, dans quantité de localités, toutes ces précautions deviennent inutiles, les mandarins, gagnés par les fraudeurs, les laissant fort tranquillement agir en tout temps. Dans beaucoup de cas, il n'est pas également nécessaire de diviser les chargements complets ; les clippers se rendent alors du côté de l'île de Liutin, à dix lieues plus haut que Macao, ou mouillent paisiblement même sur quelques points écartés de Macao'Road's ; là les contrebandiers chinois viennent sur de légères jonques bien armées, inattaquables comme celles de guerre, emporter chaque nuit une partie du chargement, qui s'épuise ainsi en 6 ou 8 jours. Dans le N., ils se rendent à Wooloong, lieu très-convenable par sa position centrale et isolée, et ils y opèrent avec toutes les commodités désirables ; plusieurs d'entre eux poussent la hardiesse jusqu'à trafiquer la nuit dans le havre même de Ting-haï, en face des autorités anglaises, qui, du reste, se gardent bien, autrement qu'en proclamation, de gêner un commerce qui fait les trois quarts des opérations totales des marchands anglais dans cette partie du N. de Canton ; aussi éloignent-ils avec le plus grand soin leurs navires de guerre des lieux de réunion des clippers en flagrant délit, et, pour éviter tout embarras, préviennent en sous-main les consignataires de ces bâtiments de l'itinéraire de leurs croiseurs. S'il arrive par hasard que quelque vertueux mandarin chinois, fidèle aux ordonnances de son souverain maître Taw-kwang, fasse des représentations aux consuls britanniques sur l'illégalité de la présence devant leurs villes de ces

bâtiments si reconnaissables, ceux-ci allèguent toute absence de moyens répressifs, et disent avec la plus grande bonne foi : « Nous ne pouvons arrêter pour le moment ces abominables violateurs des traités; nous n'en avons pas les moyens; à vous de les empêcher de se livrer à leur condamnable trafic. » On pense bien que les autorités chinoises mettent alors peu d'empressement à aller saisir des bâtiments armés de 4 à 6 bouches à feu et de 50 à 60 hommes d'équipage, et que rien ne peut plus s'opposer à ce trafic philanthropique, qui devient par ses avantages, pour les négociants anglais, aussi indispensable pour eux que l'opium, cette funeste drogue, le devient aux braves Chinois après un certain temps d'usage. On estime que la valeur des chargements rendus à la côte de Chine monte de 60 à 70 millions de francs, et ce qui fait surtout le grand bénéfice de ces transactions tient à l'invariable habitude que se sont faite les négociants anglais de ne livrer leur opium que pour des piastres payées comptant, avec convention entre eux de le refuser en échange de tout autre produit que le numéraire; ils ont trouvé ainsi le moyen d'empêcher les engloutissements successifs d'argent monnayé qui avaient lieu tous les ans auparavant, et ils rentrent en possession du numéraire qu'ils sont obligés de donner en surplus de leurs cotons et de leurs fers, pour acquitter l'énorme quantité de thé et d'autres produits chinois qu'ils enlèvent; sans cela, tous les ans de nouvelles émissions de monnaies qui leur seraient si préjudiciables. On estime le profit net de la vente des caisses à 5 ou 600 p. 0/0, tous frais de transport acquittés; mais on a encore l'avantage d'employer 5 ou 6,000 matelots lascars qui deviennent excellents par l'habitude des pénibles navigations à contre-mousson qu'ils font deux fois par an sur ces bâtiments, vrais modèles de construction sous le rapport de la marche et de l'élégance des formes. Bien peu de navires d'Europe trouvent à placer dans le Nord les produits de leur industrie, dont les Anglais de la garnison et les commerçants établis sont presque les uniques consommateurs. Nous voyions journellement dans le havre de Chusan deux à trois honnêtes commerçants vendant à peine quelques ballots de drap de couleurs tranchantes et quelque peu de plomb, cuivre, fer et coton, à côté de 8 à 10 clippers faisant des opérations magnifiques. Le sucre est très-mauvais dans le Ché-kiang; néanmoins les bâtiments qui n'ont pu prendre à Shang-haï et à Ning-po assez de thé et de soieries, vont à Amoy

dans le Fo-kien, pour y prendre des produits saccharins qui complètent leur cargaison.

Le 15 août 1844, nous faisions nos dispositions de départ pour le bas de la côte, et nous donnions aux braves officiers de la garnison un dîner d'adieu suivi de la représentation de deux très-jolis vaudevilles, qui égayèrent beaucoup l'auditoire nombreux que nous recevions ce jour-là; il y avait des officiers de toutes armes, des soldats, des marins et même quelques Chinois (bon ton) curieux de voir un sing-song français. Après un punch d'adieu, on se sépara après quantité de souhaits réciproques, tous formulés dans le désir de quitter promptement cet assommant pays de Chusan. Le 16 au matin nous étions sous voiles, et à peine hors du havre extérieur nous manquions, maîtrisés par un violent courant, de donner dans une très-mauvaise passe entre l'île Bell et une pointe avancée de la grande Chusan. Je ne répéterai point les détails d'une navigation aussi pénible que dangereuse, jusqu'à notre sortie de l'archipel. Le 18 août, à 5 heures du soir, nous donnions dans le canal entre le rocher Mouse et le Buffaloë's-Nose, où nous fûmes pris par des vents violents de S. S. E. qui nous firent prendre la bordée de l'E. Peu après les vents halèrent l'E. et l'E. N. E., et nous prîmes le cap en route avec un sillage auquel notre pauvre *Alcmène* semblait avoir renoncé depuis longtemps. Le 20 au matin, étant à l'entrée du canal de Formose, et le temps forçant, nous ne gardâmes en fuyant que les huniers, trois ris et la misaine, de crainte de dépasser dans la nuit la latitude d'Amoy; le temps se calma contre nos prévisions, et les vents, ayant halé le N.O. et l'O., devinrent légers et variables. La brise demeura sans consistance jusqu'au S., où elle reprit avec assez de fraîcheur; nous courûmes à l'E. S.E., et, le 21 août au matin, nous vîmes la pointe N. de Formose nous restant encore à 12 lieues environ dans l'E. La mer présentait ici le même phénomène que celui dont nous avions été témoins dans le S. des Pescadores : une forte houle, opposée au vent, nous imprimait des mouvements très-durs, et faisait battre nos voiles malgré une brise des plus fraîches. Le vent hala peu à peu le S. O. grande brise, et, jusqu'au 22 août dans la nuit, nous courûmes bord sur bord avec trois ris aux huniers et les basses voiles leurs ris pris, reconnaissant d'un côté les îlots qui bordent la côte de Chine, et de l'autre les terres élevées de Formose.

Dans la nuit du 22, le temps forçant de plus en plus, nous prîmes la cape sous le grand hunier, trois ris et le petit foc, avec une mer affreuse, courte, la corvette fatiguant tellement que les courbes sur le vaigrage faisaient beaucoup d'eau, et que les ponts jouaient d'un bord à l'autre d'une manière effrayante. Malgré l'habitude du roulis que nous donnaient 18 mois de mer, et l'épreuve de beaucoup de temps forcés, nos hommes pouvaient à peine se tenir sur le pont, et le voyage de l'arrière à l'avant devenait long et dangereux, malgré les nombreuses filières disposées dans ce but. Le 23 août, à 5 heures du matin, nous reconnaissions White-Dogs et une petite île voisine de l'entrée de Fu-chow-foo. Combien nous regrettâmes alors, à l'inspection de la carte, qu'on ne pût lui accorder assez de confiance pour nous engager dans les îlots, et aller chercher, dans un des excellents mouillages qui abondent aux environs, un abri contre un temps si peu tenable. Le 24 au matin les vents halèrent le S. E., puis l'E., en tombant beaucoup; nous pûmes faire bonne route jusqu'à reconnaître la côte de Chine, le 26 août de bonne heure, un degré au N. d'Amoy. Vers 10 heures, nous prenions relèvement d'une tour à étages fort haute, principal point de remarque de la carte; au-dessous se trouvait assise, sur les rochers, une ville assez considérable, devant laquelle deux clippers au mouillage se livraient paisiblement à leur commerce, sans doute approuvé des mandarins du lieu. A midi, l'entrée d'Amoy nous restait encore à 5 lieues dans le S. O.; mais l'apparence du temps nous promettait de mouiller avant la soirée dans la grande baie; cependant, vers 4 heures, la brise tomba beaucoup, et le courant contraire de flot nous retint très-longtemps stationnaires par le travers de l'île Quemoy. Vers 6 heures, une fraîcheur s'éleva du S. S. O., et nous poussâmes une bordée jusqu'à 2 milles de la passe de l'îlot Chih-seu; la nuit se faisant à ce moment, et la brise ayant refusé de deux quarts, nous jetâmes l'ancre sur 11 brasses, fond de sable, à un mille des îles au N. de Chih-seu. Dans la nuit, il nous vint un canot du stationnaire anglais qui est mouillé dans une des anses de la pointe E. de la côte, à bâbord de la passe; ce bâtiment, commandé par un lieutenant, est chargé de la surveillance des navires qui veulent donner dans la baie d'Amoy, probablement pour empêcher les clippers de débarquer sur ce point, où les autorités chinoises sont plus vigilantes que partout ailleurs. Nous passâmes la nuit avec

beaucoup d'appréhension à notre mauvais mouillage, le temps conservant toujours une très-vilaine apparence, et le vent battant en côte de manière à rendre l'appareillage gaudilleux. Le 27 août, à 6 heures du matin, nous appareillons sous les huniers un ris pris et les basses voiles, le temps couvert, la brise très-fraîche du S. S. O. Après deux bordées, nous nous trouvâmes heureusement en position d'enfiler l'étroit chenal d'entrée, et à 7 heures du matin nous donnions dans la baie d'Amoy, grand largue, filant plus de 7 nœuds; de Chih-seu au port même, nous avions à faire 5 milles que nous franchîmes en très-peu de temps, poussés par des grains violents.

Le port consiste en un canal large à peine d'un mille, entre l'île d'Amoy et celle de Koo-loong-seu, occupée, ainsi que Chusan, par une garnison anglaise jusqu'au payement des frais de la guerre. Le chenal est obstrué par une quantité de têtes de roches, couvertes à la haute mer, qui en rendent l'accès difficile, et, le temps n'étant point favorable à une entrée prudente, le commandant prit le parti de mouiller provisoirement à quelque distance de la pointe S. E. de Koo-loong-seu, à bâbord du port. Nous approchâmes d'un peu près cette pointe, et, saisis là par des remous de courants qui nous amenèrent entre les roches qui forment une espèce d'enceinte circulaire autour de la pointe de l'île, nous touchâmes légèrement au moment où nous carguions partout en lofant, pour venir dans le vent et étaler l'aire de la corvette. On affala vivement les cargues des basses voiles, les huniers furent rebordés, et nous culâmes en raguant légèrement ce plateau, sur lequel il restait alors 16 pieds d'eau; mais, quoique à flot, nous étions encore loin d'être tirés de presse; nous nous trouvions chargés, dans le fond de l'anse, par le courant et la brise avec des roches, tribord et bâbord, à doubler avant de rentrer dans le chenal. Nous rétablîmes promptement la voilure pour profiter des folles risées qui nous arrivaient à tout moment, et je dois dire à la gloire de nos hommes que jamais ils ne montrèrent plus d'ardeur et de sang-froid, et que, malgré une pluie battante et la confusion qui, dans un pareil moment, ne pouvait manquer de régner dans les différents commandements, ils les exécutèrent avec un ensemble et une promptitude remarquables. Après avoir ragué notre flanc de bâbord sur une roche pointue, et pivoté plusieurs fois sur nous-mêmes, tant par l'effet des voiles que par celui du courant, nous par-

vînmes à ranger à l'honneur les derniers pâtés de la pointe, et à nous retrouver en pleine eau, heureux de nous être tirés sans encombre de ce fâcheux dédale de dangers. A 10 heures nous laissions tomber l'ancre dans le port d'Amoy, en tête des navires de commerce anglais, que nous avions presque tous vus ailleurs. Je m'empressai, aussitôt notre arrivée, d'aller visiter l'île anglaise, car je dirai qu'à la première vue la disposition pittoresque de quelques cottages, tantôt groupés, tantôt isolés, sur le bord de la mer ou au faîte des rochers, m'avaient complétement séduit, tandis que les maisons d'Amoy, entassées les unes sur les autres, sans goût comme sans principes, m'avaient déjà prédisposé contre l'agrément des promenades sur le rivage chinois. A peine avais-je fait quelques pas, que le désenchantement était complet: quelques anciennes maisons pauvrement réédifiées, quelques misérables lascars grelottant de la fièvre sous les arbres rabougris de ce sol sablonneux; pas un marchand, pas une boutique, voilà quel était le tableau exact de la possession anglaise à l'heure de midi. A peine si, sur le soir, quelques figures européennes venaient timidement respirer l'air et jouir de la clarté qui leur est interdite le reste du jour; les fièvres intermittentes du pays, non contentes, du reste, d'atteindre les Européens qui faisaient sur Koo-loong-seu un séjour de quelques jours, venaient encore chercher quantité de victimes parmi les pauvres cipayes de la garnison, qui mouraient en grand nombre, faute peut-être de soins convenables. Un grand tiers de la garnison (400 hommes du 2e régiment de l'Inde) gémissait dans une ancienne cour de pagode, transformée en hôpital, au moyen d'un toit et de grandes nattes bouchant tant bien que mal les ouvertures latérales. Ces malheureux, entassés pêle-mêle dans un lieu si peu favorable, demeuraient plongés dans le plus profond abattement, et la plupart d'entre eux refusaient avec dégoût les médicaments qu'on voulait leur faire prendre. Les Anglais ont été obligés dernièrement de retirer les troupes blanches qu'ils avaient sur ce point, et de les remplacer par des Indiens, qui ne résistent pas mieux à l'influence meurtrière du climat; mais ils gagnent à cet échange de perdre des hommes de bien moindre valeur personnelle, outre des rapports fâcheux d'insalubrité qui parvenaient journellement en Angleterre, et qui auraient pu provoquer l'évacuation de ce poste important pour la sûreté du commerce d'Amoy, qui, après Canton,

a le plus de commerce avec les étrangers. Quant aux troupes de la compagnie, comme elles sont faciles à remplacer, on tient bien plus de compte de la mort d'un soldat anglais que de celle d'une douzaine de lascars.

Au sommet de la pointe de l'île, du côté où nous avions touché, on trouve des restes de fortifications chinoises, parmi lesquelles on a mis une pièce de 8 en batterie à côté d'un mât de pavillon qui sert à signaler les bâtiments dès leur approche des passes extérieures. Il y a dans l'O. de l'île une caserne habitée par les cipayes de service, car, pour moins gêner les autres, autant que par raison de salubrité, on les a dispersés, par groupe de 10 à 12, dans toutes les maisons de l'ancien village chinois; les officiers et le commandant de la garnison résident dans deux anciennes maisons de mandarins, sauvées à grand' peine de la rage vandale des soldats de la compagnie. On ne trouve dans Koo-loong-seu que quelques Chinois domestiques; le grand nombre de voleurs qui pouvaient y venir, et la position d'une aussi faible garnison en face d'une très-grande ville ennemie, obligent à de grandes mesures de précaution, et il est patent, pour quiconque a vu les lieux, que les Chinois réduiraient ces troupes très-aisément. La complète stérilité de l'île et le manque absolu de vivres empêcheraient les Anglais d'y soutenir plus de 7 à 8 jours de blocus. Alors, à moins de se rendre à discrétion, il faudrait aller, avec à peine 300 baïonnettes, chercher des munitions de bouche dans une ville de 600,000 habitants, entreprise possible dans le N., mais singulièrement désespérée avec les hommes du Fo-kien, qui surpassent de beaucoup ceux du Ché-kiang et de la province de Nan-king en fait de vertus guerrières, et qui ne demanderaient qu'à prendre à peu de frais une bonne revanche de la canonnade terrible qu'ils reçurent de l'escadre anglaise, qui ne débarqua ses troupes qu'après avoir jeté dans les fortifications de la plage, et dans la ville même, près de 12,000 projectiles. L'île abonde en sources d'eau excellente, qui descendent sur la plage au moyen de longs tuyaux en bambou que l'on prolonge à volonté jusqu'au point où se trouvent à flot les embarcations. Il devient difficile, quand on a visité en détail cette place, de comprendre comment un endroit aussi montagneux, que les sources d'eau vive et les brises du large devraient constamment assainir, qui paraît dégagé de toutes les causes morbifiantes de la ville chinoise, telles que la saleté des rues,

l'agglomération des populations, etc., chose singulière, soit encore plus funeste à la santé des étrangers que la ville même. Des chaleurs très-violentes, coupées de brusques ondées, amassant une boue énorme, très-longue à disparaître, paraissent être les seuls indices météorologiques qui peuvent contribuer au principe malsain existant.

Sur la plage, en face de la corvette, se trouvaient les débris d'un navire anglais de 600 tonneaux, naufragé quelques mois avant dans les passes de la baie, et retiré de là hors d'état de pouvoir jamais prendre la mer; le capitaine, ne pouvant se résoudre à perdre quantité de matériaux excellents, a fait démolir son bâtiment d'une manière complète, et, à l'aide de quelques bons ouvriers du pays, a construit une très-jolie *jonque* de près de 200 tonneaux, doublée en cuivre et installée à la manière des *lorchas* portugaises de Macao; il veut, avec ce bâtiment, entreprendre le cabotage entre les cinq *ports*, et *il n'attend* plus pour partir qu'un équipage européen. Nous vîmes à terre une espèce d'hôtel tenu par un Sicilien parlant un peu le français. Cet homme était établi depuis 12 ans à Macao, et faisait une espèce de commerce mixte qui lui réussissait parfaitement, tantôt naviguant avec ses marchandises d'un port à l'autre, tantôt s'établissant provisoirement dans quelque endroit à la suite des troupes anglaises. Il y a maintenant, à Chusan et Hong-kong, une infinité de gens de cette espèce, qu'on appellerait dans nos Antilles petits blancs, qui poursuivent la fortune de cette manière. Il nous vint aussi à bord une espèce de Chinois assez sale, baragouinant trois à quatre mots de patois créole, qui voulait s'engager comme matelot; il avait, disait-il, servi un colon de l'île de France, et désirait demeurer dorénavant avec nous: bientôt il disparut sans qu'on en entendît plus parler, nos hommes l'ayant persuadé que, s'il allait en Europe, on lui couperait la queue, punition la plus cruelle qu'on puisse infliger à ces misérables. Nos relations avec le consul et les officiers de la compagnie continuèrent à être amicales, et nous eûmes encore besoin de celui-ci pour nos relations avec les autorités d'Emouy. Le 28 août, à une heure, nous eûmes à bord trois mandarins à boule bleue, auxquels on fit le salut ordinaire de 9 coups, en même temps que les civilités d'usage, que nous commençions à connaître parfaitement, vu l'habitude que nous avions de fréquenter ces grands personnages. Le lendemain

l'on alla en palanquin leur rendre leur visite, et on reçut, en échange des honneurs de la veille, une pétarade magnifique à l'entrée de la maison mandarine, outre un festin choisi de nids d'hirondelles, d'ailerons de requins, d'olothuries, de tripongs, etc.

La ville d'Emouy, et non pas d'Amoy, comme l'appellent les Anglais, a fait de tout temps un immense commerce; son port, longtemps rendez-vous des jonques de Cochinchine, de Siam, de Formose, du Liou-tchou, de la Corée et du Japon, a reçu, il y a plus d'un siècle, notre pavillon, sans compter les Espagnols, qui ont eu de tout temps le droit d'y établir une factorerie, et les Anglais, qui en possédaient une là il y a environ 40 ans. Nous lisons, dans le voyage de l'ingénieur Fraisier aux colonies espagnoles d'Amérique, en 1712, qu'il vit arriver à Coquimbo, petit port de la côte du Pérou, un grand navire de 70 canons, appartenant à la compagnie des Indes, et ayant chargé à Emouy des produits chinois. Nous pouvons donc penser que, quoiqu'aucune trace de notre commerce ne subsiste maintenant, il a eu lieu sur ce point et peut-être encore plus haut sur la côte; en cherchant dans les archives de la compagnie des Indes, qui se trouvent à Lorient, on pourrait éclaircir ce fait important. La ville est bâtie sur une presqu'île rocailleuse de l'île du même nom; plusieurs villages, encadrés dans d'énormes masses de rochers couronnés d'arbrisseaux, précèdent la plaine immense de maisons qui s'étend jusqu'à l'horizon avec une uniformité désespérante; quelques bouquets de verdure, quelques toits de maisons mandarines surgissent à peine au milieu, et c'est là que les gens riches vont respirer un peu d'air libre des émanations infectes de cette grande cité. On ne peut imaginer rien de plus triste que ces petites ruelles boueuses, où jamais ne parvient un rayon de soleil; pas de promenade, pas de places publiques, rien que des carrefours isolés, des allées sombres, où se presse une fourmilière d'êtres hideux, la plupart couverts de plaies et d'ulcères. On ne comprend point qu'une pareille agglomération d'éléments aussi impurs, ajoutée au défaut complet de toutes précautions de salubrité publique, n'engendre pas quelque bonne peste, qui vienne nettoyer ce cloaque infect. Quelques boutiques assez belles se rencontrent cependant, et nous fîmes de nombreux achats de superbes habits de mandarins, de bons dieux enjolivés de toute nature, d'une foule de menus articles en fonte et en pierre, de miroirs japonais; le tout à un prix

très-minime. Tous nos matelots assez heureux pour posséder 1 ou 2 piastres achetaient, pour cette faible somme, de superbes déguisements de soie brodée de fleurs ou de figures bizarres, un peu flétris, il est vrai, mais excellents encore pour une nuit de bal masqué ou une promenade de carnaval. Les petits Coolies qui vous servent de guides dans ces rues tortueuses, où sans leur secours on se perdrait infailliblement, sont ici honnêtes et intelligents plus que partout ailleurs; et ils parlent assez bien le jargon de Canton, pour qu'on puisse en tirer tous les services possibles. La population d'Émouy est peu craintive, même très-peu affable; l'on n'a néanmoins à se plaindre d'aucun manque de respect; les Indiens de la garnison ne s'écartent cependant point des quais quand ils s'aventurent dans la ville chinoise. A 400 toises des navires, se trouvait une roche à laquelle était attachée une singulière superstition, reposant sur une ancienne légende, qui prédisait que le jour de la chute de cette pierre, verrait l'asservissement d'Émouy aux barbares de l'Ouest. Les Anglais n'ayant point pénétré dans la ville lors de sa reddition, on ne regarde point comme accomplie cette singulière prophétie, et on entoure minutieusement cet endroit d'un mur de maintien. Le canal entre Émouy et Koo-loong-seu est obstrué à bâbord, en entrant, par un grand nombre de pâtés de roches qui débordent à plus d'une encablure de l'île, mais qui découvrent tous de basse mer, la marée marnant de 15 à 16 pieds. Si par malheur nous fussions restés échoués 10 minutes de plus sur le premier plateau où nous donnâmes, il nous aurait été impossible de déhaler la corvette, la mer baissant si rapidement, et 6 heures après nous nous serions trouvés, à moins d'un prompt béquillage, difficile à établir, complétement à sec, chavirés et crevés sans la moindre ressource. Il est bon, dans cette crainte, de n'entrer que de basse mer; tous les dangers marquant alors visiblement, vous n'avez besoin, pour atteindre un bon mouillage, ni de carte ni de pilote. On peut affourcher par 10 et 12 brasses fond de sable sur un longueur de 2 milles, bien à l'abri là de toute espèce de coup de vent ou de sinistre. On nous communiqua pendant notre séjour une excellente carte du fameux hydrographe Collinson, carte au moyen de laquelle il devenait très-aisé de naviguer dans toute cette immense baie, il avait découvert un chenal faisant le tour de Koo-loong-seu par le N.; on peut alors sortir du port par toute espèce de vents, les deux entrées étant

diamétralement opposées. Le 31 août 1844, après avoir fait de l'eau et du sable à Koo-loong-seu, et embarqué quelques échantillons de sucre et de tabac, denrées qu'on se propose de faire prendre pour retour aux navires français qui viendraient par la suite ici, nous appareillâmes avec une forte brise d'E., variable a l'E. N. E., fin de flot. Nous chassâmes à long pic dès que les huniers furent hauts; il fallut orienter l'ancre encore au fond. Sortis heureusement, nous jetâmes un pied d'ancre au milieu de la baie, pour embarquer la chaloupe et les canots que l'on avait tenus à la mer à tout événement. A 4 heures nous réappareillions, et défilant rondement avec une belle brise du travers, nous nous trouvions à 7 heures $\frac{1}{2}$ E. O. de l'îlot Chapel, extrémité d'une chaîne de dangers qui s'étend à plus de 2 lieues au large de la côte. Nous laissâmes alors porter plein vent arrière au S. S. O., et, le lendemain matin, nous passions au milieu d'une armée de jonques pêchant à la drague, et aussitôt le soleil levé nous prenions vue de la côte de Chine dans le N. O.; à midi nous nous trouvions à 3 lieues dans l'E. de la pointe Breakers, ayant dû passer très-près des récifs de Lamock sans rien apercevoir. Le 2 septembre 1844, toujours favorisés jusque-là, nous tombions en calme dans la soirée à l'entrée du chenal de Lema, et, contrariés par un violent jusant, nous mouillions sur 20 brasses de fond pour attendre le jour et une marée favorable. Le 3 septembre, à 6 heures du matin, nous mettions sous voiles pour Hong-kong, et jusqu'à 9 heures nous restions en panne, attendre la brise qui se fit alors très-fraîche du N. N. E.; nous en profitâmes pour contourner l'île de Lamma par l'O. et nous mettre ensuite à louvoyer bord sur bord pour doubler Green-Islands, qui forment la rade de Hong-kong au N. O.; à 1 heure $\frac{1}{2}$ une goëlette de Macao, passant le long de notre bord, nous annonça l'arrivée de l'ambassade française dans les eaux du Tigre, et l'ordre qu'avait reçue la division de conserver le mouillage de Bocca-Tigris pendant les premières négociations. Après un louvoyage prolongé jusqu'à 4 heures $\frac{1}{2}$, et un fort grain qui faillit nous démâter en tombant tout à coup à bord, d'entre deux mornes sans annoncer sa venue par le ridement habituel de la mer, nous mouillions devant la ville de Hong-kong à 5 heures du soir, le 3 septembre 1844. Nous nous trouvions avoir pris l'extrémité O. d'une longue ligne de bâtiments de toutes grandeurs, composée d'environ 30 navires de commerce, et de la

corvette de Sa Majesté Britannique *l'Iris*, 22 canons. Tous ces bâtiments venaient, dans la saison des coups de vent de N. E. et des ty-foongs, chercher dans cette belle baie un abri qu'ils ne trouvaient que bien difficilement dans Macao-Roads. Nous saluâmes aussitôt la terre de 21 coups de canon, qui ne nous furent rendus que le lendemain matin par la corvette anglaise ; les forts de la ville n'étant point en état, sans compter l'impotence des trois quarts des artilleurs tant anglais qu'indiens. L'aspect de la rade, animé par la présence d'un bon nombre de navires et le mouvement continuel d'une foule d'embarcations européennes et chinoises, contrastait singulièrement avec la triste apparence de la ville, assise sur le versant aride d'un pic très-élevé ; la construction élégante et l'éclatante blancheur, rien ne manquait cependant à la bonne apparence des maisons anglaises ; malheureusement l'assiette de la ville était des moins pittoresques. On ne peut concevoir ici plus aisément qu'à Emoy les causes de ces terribles fièvres qui déciment Européens et Chinois ; encore un terrain montagneux d'une aride nudité, entouré de tous côtés par la mer, et sans cesse balayé par les fréquentes brises du large ; cependant garnison, négociants, hommes de peine, personne n'est épargné. Le 4, dans la journée, survint un très-violent coup de vent qui nous fit nous applaudir beaucoup d'être entrés la veille au soir. Nul doute que s'il nous eût pris dans les îles, nous aurions couru de grands dangers, sans compter la perte de temps que nous eût occasionné une fuite en pleine mer. Les vents partis du N. à 8 heures du matin cessèrent vers 6 heures du soir au S. E., en faisant comme d'ordinaire un demi-tour de compas par l'E. Plusieurs bâtiments chassèrent, et un petit bateau à vapeur ancré, sous la terre, ne parvint qu'à grand'peine à prendre le large ; enfin une foule de bomboats chavirèrent, et nous fûmes assez heureux pour sauver un pauvre Chinois, qui, quoique à demi-asphyxié, monta à bord par notre chaîne avec une agilité surprenante. Rendu là, ses forces l'abandonnèrent ; il tomba sans connaissance. Le 5 au matin, nous reçûmes une lettre de l'amiral laissée pour nous à Hong-kong, et nous fîmes aussitôt nos dispositions pour aller rejoindre la division mouillée aux bouches du Tigre ; auparavant nous envoyâmes prendre à terre quelques vivres qui nous étaient indispensables. et notre commandant alla faire visite à celui de *l'Iris* puis au major général d'Aguilar, commandant les troupes de Sa

Majesté Britannique en Chine. Nous apprîmes à bord de la corvette qu'elle avait fait assaut de marche avec la frégate *la Syrène* en sortant de Singapore, et qu'elle avait eu l'honneur de remporter à la fin du jour un léger avantage sur notre bâtiment. Nous n'eûmes cependant jamais pensé, à la voir courte, disgracieuse et élevée sur l'eau qu'elle fût une des meilleures voilières de la marine britannique; quant à son installation très-inférieure elle répondait peu à ses autres qualités, et après avoir vu à Chusan *le Cambrian, le Castor, le Wolf* et plusieurs autres bâtiments remarquables, nous la prisâmes peu. La ville de Victoria (Hong-kong) se compose à peine de 150 maisons en bloc, par la raison que beaucoup de personnes, croyant fuir la contagion, se sont établies dans les environs; il n'y a guère qu'une seule belle rue appelée Queen's-Road, remplie de boutiques d'artisans de toutes nations et de toute nature; les négociants habitent sur la plage même où ils ont fait construire des embarcadères pour le transport des différents produits qui affluent en assez grand nombre dans cet entrepôt. Un grand mouvement a lieu dans la ville; quantité de porteurs chinois, de gens affairés, vaquent à leurs occupations sous un soleil de plomb avec la plus grande activité. Longtemps les habitants ont été affligés des déprédations d'une foule de voleurs chinois, qui, rassemblés en troupes de 40 à 60, attaquaient à main armée les maisons un peu isolées, et repartaient avant le jour sur de légères jonques, emportant leur butin dans les îles voisines. Des postes de 10 à 12 hommes durent occuper chaque nuit les magasins des plus riches négociants, ce qui n'empêcha pas quelquefois de les voir attaqués avec une hardiesse inouïe. Depuis quelque temps, ces exploits ont un peu diminué grâce à l'éclairage des rues et à la formation d'un corps de 150 policemen, qui parcourent constamment les endroits les plus exposés. Il existait depuis longtemps un proverbe chinois qui disait que Canton était la sentine de l'Empire céleste, et Macao la sentine de Canton; on dit maintenant que Hong-kong est celle de Macao. Fondée en 1841, cette colonie naissante a pris un rapide accroissement, grâce aux grands sacrifices des maisons de commerce les plus riches. M. Matheson et Cie, dont la fortune est colossale, a fait construire à ses frais une quantité de maisons qu'il a livrées gratis à une foule de ses compatriotes qui venaient s'établir dans le pays; ce quartier conserve du reste le nom de son fondateur, on l'appelle ville

Matheson. Beaucoup de commerçants ont aussi transporté leurs pénates en cet endroit, croyant trouver à l'ombre du pavillon britannique une protection qui leur manquait souvent à Canton et à Macao, où l'autorité portugaise est nulle ; malheureusement les vols continuels auxquels ils furent longtemps exposés, et bien plus encore la crainte des fièvres mortelles qu'on y contracte, les ont presque tous éloignés depuis de Victoria. Sans cela le développement de cette possession serait devenu immense, grâce à la richesse des capitaux entre les mains du commerce anglais. Tous les fiévreux sont ordinairement évacués sur Chusan, où, pendant la belle saison, ils recouvrent la santé au moyen d'un régime sévère, la dyssenterie étant très à craindre comme conséquence de la mauvaise qualité de l'eau et des fruits du pays. Le 5 septembre à 1 heure de l'après-midi, nous étions sous voiles, et vers 5 heures nous traversions Castle-Bay, le meilleur abri contre les ty-foongs qu'on puisse trouver dans les eaux du Tigre ; nous passions ensuite à l'E. de Lintin, par le chenal de Fan-si-tak. En remontant le fleuve à 9 heures du soir, le pilote ne reconnaissant plus les terres, nous mouillâmes parmi des pêcheries en bambous dont le fleuve est rempli dans cet endroit. Toute la matinée du 6 se passa en tentatives infructueuses d'appareillage, le jusant ayant duré près de 10 heures par suite des pluies précédentes ; à 4 heures du soir nous gagnâmes enfin, grâce à une ronde brise d'O., et à 9 heures du soir nous mouillions à Wang-Tong (Bocca-Tigris), à la queue de la ligne formée par les feux de notre division, terminant heureusement, en 5 mois et 2 jours, cette campagne du N. si fertile pour nous autres élèves en instructions de tout genre. Le 7, au matin, nous reconnaissions les frégates *la Cléopâtre*, *la Syrène*, la corvette *la Victorieuse*, la frégate américaine *Brandywine*, et nous saluions de 13 coups de canon le pavillon de l'amiral Cécille.

B. GRIVEL.

N° 80. — *RÉCOMPENSES accordées au pilote* GUIGNERY *(Nicolas-Vincent), de Dieppe, pour ses nombreux actes de courage et les services qu'il a rendus.*

Le Roi, sur la proposition de M. l'amiral de Mackau, ministre de la marine et des colonies, vient d'accorder la croix de la Légion d'honneur au pilote *Guignery* (Nicolas-Vincent), du port de Dieppe. Cette haute distinction est la récompense de nombreux

actes de courage et des services rendus par le pilote *Guignery*. On se rappelle qu'il contribua puissamment à sauver l'équipage d'un navire norwégien, le 16 novembre 1831. Plus tard, en 1833, il sauva la vie à un Anglais qui était tombé dans la retenue de la grande écluse, au moment où on ouvrait les vannes. Le 8 août de la même année, il sauvait encore un enfant de cinq ans qui était tombé dans le port. Dans la nuit du 3 mars 1840, il arracha à une mort certaine, et malgré les dangers qu'il fallait affronter, six marins composant l'équipage du bateau *la Prudence*, patron Bloquet, fait pour lequel le Gouvernement lui accorda une médaille d'or. Le 13 janvier 1843, il obtint également de la reine de Portugal une médaille en or pour avoir sauvé l'équipage de la goëlette portugaise *le San-Joan-Baptista*, échoué à l'entrée du port de Dieppe. Enfin, le 20 du même mois, il se jetait tout habillé dans le port, et sauvait un enfant de onze ans qui allait périr. M. Quéru, commissaire des classes à Dieppe, profita de la présence de M. l'amiral baron de la Susse en notre ville pour faire valoir les titres de notre pilote à la bienveillance du Roi. L'illustre amiral prit l'engagement, sur le récit qui lui fut fait des services dont le tableau fut mis sous ses yeux, d'appeler sur ce brave marin l'attention du ministre de la marine.

N° 81. — *Société de géographie. Première assemblée générale de 1845, sous la présidence de M. le vice-amiral baron de Mackau, ministre de la marine et des colonies.*

Vendredi 28 avril 1845 s'est tenue à l'Hôtel-de-Ville, sous la présidence de M. le vice-amiral baron de Mackau, ministre de la marine et des colonies, la séance générale annuelle de la Société de géographie pour la distribution de ses prix et le renouvellement de son bureau. M. le ministre, assisté de M. le baron de Humboldt, président honoraire de la société; de M. Guigniaut, vice-président; de M. d'Avezac, et de M. de la Roquette, scrutateurs; de M. Charles Texier, secrétaire; de MM. Daussy, Jomard, Vivien, et autres membres de la commission centrale, a ouvert la séance par le discours suivant :

« Messieurs, soit que mes regards s'étendent sur cette honorable assemblée, ou que ma pensée se représente les hauts personnages qui m'ont précédé à ce fauteuil, je sens vivement tout

le prix de l'honneur que vous m'avez fait en m'appelant à présider la Société de géographie.

« J'aime à reporter sur le corps entier de la marine, auquel je m'honore tant d'appartenir, le choix flatteur que vos bienveillants suffrages ont dirigé sur moi.

« La géographie et la navigation se partagent l'exploration des vastes régions du globe.

« L'une et l'autre, en parcourant les continents et les mers, se proposent de rapprocher les divers membres de la grande famille humaine et d'achever de mettre l'homme en possession du magnifique patrimoine que lui a dévolu le créateur.

« En bravant tous les genres de périls, en s'aidant de tous les procédés, de toutes les combinaisons des sciences, la géographie et la navigation marchent au même but : le triomphe de la civilisation.

« Pour mieux assurer l'efficacité de leurs courageux et patients efforts, la géographie et la navigation doivent se prêter un mutuel et constant appui.

« Ce concours si désirable est dans vos vœux, messieurs, attestés par les nobles encouragements que vous accordez avec une égale sollicitude aux navigateurs, nationaux ou étrangers, qui aspirent à étendre ou à perfectionner le domaine déjà si vaste de la science.

« L'union de plus en plus intime de la géographie et de la navigation est aussi, je me plais à vous en donner l'assurance, dans les vœux du Roi et dans les vœux du corps entier de la marine.

« Vous me trouverez toujours attentif à resserrer cette union, messieurs, en m'éclairant de vos lumières.

« La France s'honore d'avoir vu fonder dans cette capitale, la métropole des lettres, des arts et des sciences, la Société de géographie, dont la louable initiative est aujourd'hui puissamment secondée par d'autres sociétés analogues établies depuis dans les États les plus éclairés des deux mondes.

« Grâce à l'heureuse confraternité qui préside aux travaux et aux rapports de votre société avec ses émules, une activité chaque jour plus grande est imprimée aux recherches et aux études, qui passionnent également et des voyageurs intrépides et des savants illustres, dont la présence au milieu de vous, en

ce jour, est une faveur que la Société de géographie de Paris apprécie vivement.

« C'est ainsi, messieurs, que, par la diffusion des notions géographiques, vous avez grandement contribué à faciliter l'échange des idées et des produits, à dissiper les funestes préventions qui trop souvent opposent l'homme à l'homme, enfin à développer le bien-être individuel et social, en favorisant l'heureux essor de la richesse des nations.

« Vous avez donc noblement secondé les progrès de la civilisation dans l'ordre moral et matériel; l'humanité applaudit à ces progrès.

« Vous, messieurs, vous y trouvez la digne récompense de vos généreux sacrifices, comme de vos savants et utiles travaux, auxquels je vous remercie d'avoir bien voulu m'associer. »

Après ces sages et nobles paroles, qui ont été accueillies par des applaudissements universels, M. Roux de Rochelle a lu, au nom d'une commission spéciale, un rapport plein d'intérêt sur le concours relatif au prix annuel pour la découverte la plus importante en géographie. Ce prix ayant été partagé, deux médailles ont été décernées, l'une à M. Gay, auteur d'un Voyage au Chili et d'une description de ce pays aussi neuve que complète; l'autre à MM. Ferret et Galinier, officiers d'état-major, pour leur périlleuse et savante exploration de plusieurs provinces de l'Abyssinie. Des mentions honorables ont été en outre accordées à M. de Khanikoff pour sa carte de l'Oural méridional; à M. de Tchihatscheff, pour ses Recherches sur l'Altaï oriental et la Sayanskie, dans l'Asie centrale; à M. Duflot de Mofras, pour son Voyage dans l'Orégon et dans la Californie, au R. P. Sapeto, lazariste, pour ses Études géographiques et historiques sur l'Abyssinie et l'ancienne Éthiopie.

La séance s'est terminée par la lecture d'un fragment sur la géographie botanique du Chili, par M. Gay, dont les vives descriptions ont donné lieu à une improvisation non moins piquante de M. Humboldt, et par le renouvellement du bureau de la société. M. le baron de Humboldt a été élu président, M. le vice-amiral Halgan et M. Jubelin, vice-présidents; M. Desjobert et M. Gay, scrutateurs; et M. Duflot de Mofras, secrétaire, pour l'année 1845.

N° 82. — *Marine britannique. Suite des documents parlementaires.*

Séance de la Chambre des communes du 16 mai 1845.

Le capitaine Berveley appelle l'attention de la Chambre sur la manière dont les équipages des bâtiments de la marine royale sont aujourd'hui composés. Sans examiner la question de paix ou de guerre, il est une chose certaine, c'est que les bâtiments de la marine royale doivent toujours avoir à bord le nombre d'hommes suffisant pour l'équipage. Les vaisseaux de 82 et de 84 canons ont le même nombre d'hommes : il y a plus, le chiffre des hommes d'équipage est actuellement le même pour les vaisseaux de 90, 92 et 104 canons ; c'est là une véritable absurdité.

Sir G. Cockburn. « Ce que vous dites est inexact, du moins quant aux vaisseaux de 104 canons. »

Le capitaine Berveley. « Je sais qu'il est difficile de se procurer de bons matelots pour composer les équipages ; et cela tient au système actuel qui est mauvais. Il faudrait aviser à une combinaison sagement élaborée pour pourvoir à l'équipement des bâtiments de la marine royale ; l'amirauté devrait faire tous ses efforts pour encourager les matelots. On a porté un coup fâcheux à la marine en s'abstenant de distribuer la prime d'usage aux matelots qui ont servi en Chine. »

L'amiral Cockburn prend la défense de l'amirauté. Il nie que tous les bâtiments de la marine royale soient mal équipés. D'ailleurs, ajoute-t-il, on ne comprend pas quelle nécessité il peut y avoir d'entretenir sur pied une flotte considérable en temps de paix.

Le capitaine Pechell convient qu'il est très-difficile d'avoir de bons équipages ; il signale plusieurs inconvénients du système actuel ; si l'amirauté remédiait à ces inconvénients, il n'y aurait pas dans le monde entier de meilleur service maritime.

Sir Charles Napier. « Je serais désolé que l'on me crût un homme de parti. Je ne critique jamais l'amirauté sans cause. Il n'y a malheureusement pas moyen d'obtenir quelque chose de l'amirauté sans que la chambre s'en mêle. Voilà pourquoi je reviens si souvent à la charge. (On rit). J'étais dernièrement à Portsmouth. L'opinion générale que j'y ai entendue exprimer, c'est que les équipages de la marine ne sont pas satisfaisants. A une époque où nous nous trouvions en difficulté avec la France,

il n'y avait pas de flotte capable de lutter contre la sienne. Le Gouvernement a reconnu son erreur, et il a pris une meilleure voie. Il fera bien de persévérer, et de travailler à rendre la marine plus efficace. Si nous avions la guerre avec l'Amérique, nous serions dans la nécessité de retirer les hommes d'un bâtiment pour les transborder sur un autre. Ce serait tomber de mal en pis. Les chemins de fer seront la ruine de la marine à la vapeur, à laquelle ils enlèvent une quantité de bras vigoureux. Si l'on veut que la marine soit dans une condition plus forte, il faut avoir sur pied un plus grand nombre de bons matelots. J'engage les lords de l'amirauté à ne pas craindre de demander plus d'hommes pour le service de la marine. »

M. William exprime la même opinion, et il se dit tout disposé à voter l'augmentation que le Gouvernement croirait devoir demander.

Séance du 23 mai 1845.

Sir Charles Napier, qui fait la critique des travaux de construction exécutés par ordre de l'amirauté, dit que les bateaux à vapeur de guerre qu'il commandait à Saint-Jean-d'Acre se sont très-bien conduits : ils portaient des canons très-longs, ces canons étaient bien servis, et, de plus, les canonniers avaient la certitude que les boulets ne pourraient pas atteindre les chaudières. Les choses ne se passent pas ainsi lorsque les canonniers à bord d'un bateau à vapeur peuvent redouter qu'un boulet ne détermine l'explosion de la chaudière. Le Gouvernement devra donner une attention toute spéciale à cette partie très-importante du service, la construction des bateaux à vapeur armés en guerre. Du reste, on conviendra que toutes ces discussions font beaucoup de bien.

M. H. Fitzroy. « Elles font, au contraire, beaucoup de mal. »

Sir Ch. Napier. « Loin de partager votre opinion, je trouve que le meilleur moyen d'éclairer l'amirauté sur les véritables intérêts de la marine, c'est de saisir la Chambre et la presse périodique de ces questions. Croyez-vous qu'un digne officier qui se présente à l'amirauté pour faire part de ses observations judicieuses soit écouté? Non. A force de répéter les choses à l'amirauté, nous parviendrons à avoir de meilleurs bâtiments de guerre. » (Nous ne répétons pas ce qu'a dit sir Charles Napier de la France, à qui il attribue 28 bateaux à vapeur énormément grands, sans compter les grands bateaux à vapeur construits

pour la navigation transatlantique, et qui, ne pouvant pas servir à cette destination, ainsi que l'a dit le ministre de la marine de France, feront d'excellents bâtiments de guerre.)

Sir Charles Napier pense que le gouvernement anglais doit ne rien négliger pour améliorer la marine nationale.

M. Somes. « Outre 104 bâtiments de guerre à vapeur, l'Angleterre possède 150 bâtiments à vapeur au service du commerce et qui pourraient être convertis en bâtiments de guerre. Avec une telle marine on peut défier le monde entier. »

M. Bernal. « On a dit qu'il y a dix ou quatorze ans la navigation à vapeur était dans son enfance. De nos jours la science de la navigation à la vapeur est encore dans son enfance, non-seulement en Angleterre, mais encore chez toutes les nations du continent. Aussi, lorsque chaque jour voit des *améliorations* être apportées à la navigation à la vapeur, *il convient que l'amirauté* se tienne sur le qui vive. »

N° 83.— *Tremblement de terre éprouvé à la mer par 21° 57′ de latitude N. et par 65° 19′ de longitude.*

Extrait d'un rapport du capitaine Allemès commandant le navire *l'Edouard*, de Dunkerque, revenant de Saint-Pierre (Martinique) à Marseille.

Pendant cette traversée, le 20 octobre 1844, étant par 21° 57′ de latitude N. et par 65° 19′ de longitude estimée, il s'est fait à 10 heures du matin un mouvement tel sous le navire, à deux reprises, durant 30 secondes, que je croyais passer sur un haut-fond ou sur quelque carcasse de navire ; le brick en tremblait et le gouvernail remuait par secousses ; mais rien ne fut remarqué le long du bord ; je présume que ce fut un tremblement de terre qui se fit sentir, en se dirigeant vers les colonies.

N° 84.— *Faveurs accordées au commerce et à l'industrie minière au Chili.*

Le gouvernement chilien désirant venir en aide au commerce et à l'industrie minière de la province de Coquimbo, a, par un décret du 21 septembre 1844, déclaré *petits ports* les ports de Chanaval et de Totorarillo, pour servir exclusivement au chargement des cuivres en masses et en lingots, à destination de l'étranger [1].

[1] Les ports de Totorarillo et Chanaval, dont il est ici question sont situés sur

Pour jouir de cette faveur, les bâtiments, tant nationaux qu'étrangers, devront partir du port de Coquimbo et fournir préalablement à la douane dudit port caution, acceptée par le chef de cette douane, du montant des droits.

Leur chargement fait, ces bâtiments devront retourner au port de Coquimbo, pour y faire liquider les droits par la douane ; après visite de la cale, ils pourront continuer leur voyage.

Les dispositions de ce décret sont provisoires. Un décret spécial sera rendu pour annoncer l'époque où elles cesseront d'être en vigueur.

N° 85. — *Brise-lames à Caraccas.*

L'article ci-après, extrait du *Libéral* de Caraccas, du 18 janvier 1845, nous paraît de nature à intéresser le commerce :

Bien que le brise-lames en construction dans la rade de la Guayra ne soit pas encore terminé, on en ressent déjà les heureux effets. Non-seulement les petits caboteurs qui antérieurement étaient forcés d'ancrer loin du quai et d'employer des alléges pour le débarquement de leur cargaison abordent maintenant le long du quai, mais aussi les bâtiments de plus grande dimension trouvent auprès du quai la profondeur d'eau dont ils ont besoin.

Le 15 janvier 1845, on a vu pour la première fois, depuis la conquête, à la Guayra un schooner américain arrivant de Charleston, s'approcher du quai, et débarquer sa cargaison sans faire usage d'allége, au moyen de planches appuyées sur le quai et le schooner, sans l'exposer à être mouillée par l'eau salée; et avec une grande économie de temps et de dépenses, quoique le brise-lames n'ait encore que les deux tiers de sa longueur et que la partie achevée n'ait pas non plus atteint la perfection qu'elle aura lorsque le brise-lames sera fini.

Les avantages que cet ouvrage procure déjà et procurera au commerce national et étranger sont incalculables. Il n'y a pas de doute que la valeur des marchandises qui antérieurement étaient avariées et perdues dans la mauvaise rade de la Guayra et les dépenses épargnées par le brise-lames n'excèdent

la côte du Chili : le premier par 28° 28′ de latitude S. à 25 milles au N. de Coquimbo, et le second, qui est nommé par le capitaine Fitzroy *Chaneral*, 29° 2′ S, à 54 milles au N. de Coquimbo. (*Note du rédacteur des Annales maritimes.*)

de beaucoup, et en très-peu de temps, les frais de cet ouvrage important.

N° 86. — *Plateau de roches à l'entrée du détroit de Gaspard, non encore porté sur les cartes.*

Extrait d'un rapport de M. Brindejonc Treglodé, commandant le navire du Havre *la Léocadie*.

Je suis parti de Sincapoor le 20 mars 1844 ; j'ai passé le détroit de Gaspard avec des vents debout, du 26 au 29 mars.

Dans ce détroit, ou plutôt à l'ouvert de son entrée et du côté de Chine, j'ai rencontré un plateau qui m'a paru très-étendu et qui n'était marqué sur aucune des cartes que j'avais.

Étant dessus on relevait le sommet de l'île Gaspard au S. O. du compas, à la distance de 18 milles. Il n'y avait point d'autres terres en vue, quoiqu'on y voyait passablement loin. Il était 1 heure après-midi. Je dis que nous étions à 18 milles de l'île Gaspard, parce que j'ai déduit cette distance de ce que j'ai fait soigneusement estimer le sillage et veiller la route, et qu'à 6 heures du soir nous étions tout près de la roche découverte qui se trouve au N. de l'île Gaspard ; je n'avais pas eu de hauteur méridienne ; nous nous sommes d'abord aperçus d'un changement très-prononcé dans la couleur de l'eau. La première sonde nous a donné 5 brasses, la deuxième tout aussitôt 4 brasses ; j'ai fait arriver et virer lof pour lof ; car au vent il nous semblait à tous y avoir tout près de nous un endroit où l'eau était tellement changée qu'on aurait affirmé qu'il ne devait pas y avoir plus de 2 brasses. Il y avait encore d'autres taches plus loin dans la direction de notre route avant d'avoir viré, c'est-à-dire dans la partie du S. E. Le cap au N. O. nous avions à peine fait 2 encablures, que la sonde nous a donné 12 brasses et que l'eau était redevenue plus bleue.

Signé Brindejonc-Treglodé.

N° 87. — *Avis aux navigateurs.*

Récifs de Falsterbo (Baltique).

L'administration de la marine de Suède a porté à la connaissance des navigateurs, par un avis publié le 18 février 1845, que le bâtiment-vigie *le Cyclope*, qui avait été retiré de son poste auprès des récifs de Falsterbo, y sera replacé dans le courant

du mois de juillet prochain, et que des pilotes pourront être demandés à son bord. Il sera donné avis plus tard de l'époque précise à laquelle commencera l'éclairage du feu flottant établi sur ce bâtiment

---

N° 88. — *Obsèques de M. le vice-amiral Willaumez.*

Les obsèques de M. l'amiral Willaumez ont eu lieu le 20 mai 1845, à Suresnes, au milieu d'un concours considérable de fonctionnaires et d'officiers de marine et de toutes armes.

Le Roi et le prince de Joinville y avaient envoyé leurs aides de camp et leurs voitures.

M. Bouët-Willaumez menait le deuil.

Un régiment de la ligne et la garde nationale suivaient le cortége; les vice-amiraux Halgan, Rosamel, Le Marant, Grivel, le contre-amiral Hernoux et le lieutenant général Petit tenaient les coins du poêle.

Après le cérémonial d'usage, M. le vice-amiral Grivel, pair de France, a prononcé sur la tombe les paroles suivantes :

« Messieurs,

« La mort vient de frapper le vice-amiral Jean-Philibert Willaumez, grand-croix de la Légion d'honneur et pair de France. Sa dépouille mortelle est devant vous, et c'est au moment de nous en séparer pour toujours qu'il est bien de rendre justice à celui qui repoussait si souvent les éloges qu'on lui adressait de son vivant.

« Né à Belle-Ile, sur la côte de Bretagne, il fut marin dès l'enfance, et marin essentiellement pratique. Façonné aux travaux manuels de sa profession, non moins qu'aux travaux intellectuels qu'elle exige, nul n'a mieux connu les nécessités qui se révèlent subitement à la mer dans les cas extrêmes; nul n'a trouvé plus à propos les moyens d'y faire face. Premier pilote à l'âge de vingt ans, lors de la reprise de la frégate *l'Amazone*, sur laquelle il avait été blessé deux fois, et successivement attaché à l'instruction des élèves de la marine, il eut l'honneur de recevoir du roi Louis XVI un cercle répétiteur, en témoignage de satisfaction, et celui d'être choisi par le général d'Entrecasteaux pour aller avec lui à la recherche de Lapérouse.

« Mais la révolution rouvrit bientôt la carrière des combats. Il serait trop long d'énumérer ici toutes les occasions dans lesquelles Willaumez se distingua. Il prouva, dans maintes ren-

contres, qu'il avait l'abnégation personnelle qui produit le dévouement des subordonnés, le discernement qui fait apprécier les obstacles, et la force d'âme qui sait les surmonter. Fécond en ressources, il se tira constamment des pas les plus difficiles, avec bonheur sans doute, mais avec cette espèce de bonheur qui n'arrive jamais aux gens médiocres. C'est ainsi que, chassé devant le môle de Saint-Nicolas avec *la Poursuivante*, de trente-deux pièces, et misérablement équipée quant au nombre, il n'hésita point à combattre le vaisseau *l'Hercule*, qui tenait la tête de la division anglaise, et qui avait un équipage quadruple du sien. Sa ténacité bretonne le sauva en cette circonstance. Le vaisseau, fort maltraité, fut forcé de prendre le large et d'abandonner une capture presque certaine.

« Cette brillante affaire fixa l'attention du premier consul, qui le fit immédiatement contre-amiral.

« C'est en cette qualité que Willaumez fut mis à la tête d'une division dans laquelle le premier consul plaça son jeune frère, et qui fit une des campagnes les plus rudes de la guerre dernière, campagne pendant laquelle l'amiral déploya tant de connaissances et une fermeté peu commune. Chargé plus tard de divers commandements, il ne cessa de servir activement qu'à la paix.

« Depuis lors il ne figura plus dans la flotte, mais ses conseils, toujours dictés par une raison éclairée et par une expérience qui n'était jamais en défaut, furent souvent utiles. La marine fait une perte douloureuse par sa mort; mais sa mémoire reste, et les exemples qu'il a donnés aussi. Honoré de l'amitié du Roi, jouissant de l'estime de tout le monde, laissant son nom à un officier digne de le porter, en paix avec Dieu et avec les hommes, Willaumez s'endort plein de jours. Quel marin ou quel soldat, épargné sur le champ de bataille, ne souhaiterait une mort semblable à la sienne !

N° 89. — *Faux pont des vaisseaux et frégates.*

(Supplément au nouveau système d'arrimage des bâtiments de guerre français, inséré page 539 de ce volume.)

Le dernier règlement a singulièrement perfectionné et simplifié les emménagements des faux ponts de nos vaisseaux et frégates. Il est à regretter que ses auteurs n'aient pas jugé con-

venable de placer le four de l'avant sous la cuisine, afin de n'avoir sur le pont qu'un seul et même tuyau de cheminée, et dégager le grand mât, où il gêne le service des pompes Letestu.

Une expérience de plusieurs années a fait apprécier ce changement sur les frégates *la Gloire* et *la Belle-Poule*.

Il eût été aussi bien à désirer qu'une combinaison quelconque ait pu faire disparaître les chambres obscures situées sur l'avant du carré. On pourrait, par exemple, et sans inconvénient, faire une chambre de plus de chaque côté, en réduisant les postes des élèves et des chirurgiens aux grandeurs nécessaires pour loger les derniers et contenir les effets et le matériel de gamelle des premiers.

MM. les élèves habiteraient alors, du branle-bas du matin à celui du soir, le lieu appelé sainte-barbe, partie arrière de la batterie basse. Ce lieu, plus aéré, plus convenable, surtout en mer, qu'un poste dont les hublots sont si souvent fermés, serait isolé de la batterie par un fort rideau de gros drap vert.

MM. les élèves y prendraient leurs repas, y feraient leurs études, mais ils n'y auraient aucun autre meuble qu'une table suffisamment grande et des chaises; ils coucheraient dans ce lieu du faux pont précédemment rempli par les chambres obscures.

Il resterait encore à faire devant deux chambres de plus pour loger les maîtres calfat et voilier, dont la position est sous ce rapport si inférieure à celle de leurs camarades.

Quant aux considérations d'un autre ordre qu'il serait peut-être à propos de rappeler ici, surtout pour ce qui a rapport au logement du capitaine de corvette sur les frégates, nous renvoyons à ce que nous avons déjà dit sur ce sujet dans la description du faux pont de la frégate *la Gloire*, inséré à la suite du premier mémoire sur l'arrimage[1].

N° 90. — *Dernière lettre de M. Bourgois, lieutenant de vaisseau, en réponse à M. Lafond, sur l'emploi de l'hélice.*

Paris, 23 mai 1845.

Monsieur le rédacteur, après avoir lu la réponse de M. Lafond, je n'ai trouvé qu'une chose à ajouter à mes observations sur la note que cet officier a fait insérer dans les Annales de février.

M. Lafond attribue à une inadvertance de ma part, l'omis-

[1] *Annales maritimes et coloniales* de 1840, 1er vol. *Sciences et arts*, p. 950.

sion que j'ai faite de sa troisième équation $Tm = Tpr + TR$. — Il n'en est pas ainsi et il est facile de voir que cette équation n'est pas mieux fondée que les deux premières.

Nous admettons tous deux l'égalité suivante :

Travail de la machine = travail du propulseur + travail résistant du navire. Et par *travail du propulseur* on ne peut entendre autre chose que le travail de la résistance normale et du frottement de l'eau sur le propulseur. — Ce n'est qu'avec cette signification que l'équation (1) subsiste.

Or M. Lafond disait dans les Annales de février (page 262) : *J'appelle* Tpr *la composante du travail du propulseur dans le sens de la rotation.* — Remarquons d'abord que, l'expression de composante n'étant jamais prise en mécanique qu'avec le sens de projection sur un axe, les mots composante du *travail suivant* un axe, exprimeraient la projection d'un *travail, chose tout-à-fait* vide de sens. — Si M. Lafond a voulu parler du *travail de la composante,* il ne lui est pas permis néanmoins de justifier sa troisième équation dans les Annales d'avril en disant que Tpr représente *le travail de la résistance normale et des frottements de l'eau sur le propulseur.*

La contradiction manifeste dans laquelle il est nécessairement tombé doit éclairer suffisamment le lecteur sur le degré d'exactitude des équations en litige.

Quant à la proposition par laquelle cet officier termine sa réponse, je suis d'autant moins disposé à en contester la vérité, qu'elle m'a servi, dans les Annales de novembre 1844, à évaluer l'efficacité relative de chacun des propulseurs du *Napoléon*, au moyen du rapport existant entre la puissance dépensée et la puissance utilisée.

Considérant désormais la discussion comme épuisée, je compte m'abstenir, monsieur le rédacteur, de reprendre la plume à ce sujet.

BOURGOIS,
Lieutenant de vaisseau.

N° 91. — *BOUTEILLE trouvée sur une des îles des Glenans.*

Le 15 novembre 1844, on a trouvé, sur une des îles des Glenans, une bouteille contenant un billet qui indiquait qu'elle avait été jetée à la mer du navire *l'Utica*, allant de New-Yorck au Havre, le 27 septembre par 46° de latitude N. et 7° $\frac{1}{4}$ de longitude O. (de Greenwich sans doute). Cette bouteille a donc été portée de 173 milles environ au N. E. en 49 jours.

N° 92. — *Suite des documents parlementaires relatifs à l'amélioration des ports*[1].

Extrait de l'exposé des motifs du projet de loi présenté à la Chambre des députés par M. le ministre secrétaire d'État au département des travaux publics, pour l'achèvement du bassin à flot de Saint-Malo et de Saint-Servan, et du canal maritime de Caen.

Séance du 29 avril 1845.

Port de Saint-Malo. — Les travaux entrepris en vertu des lois de 1837, 1838 et 1839, pour l'amélioration des ports maritimes de commerce, travaux qui touchent aujourd'hui à leur fin, n'ont pu échapper à des mécomptes en quelque sorte inévitables. Néanmoins, la proportion que doivent atteindre en définitive les augmentations de dépense afférentes à ces entreprises ne paraîtra pas sans doute exagérée, si l'on considère les chances si diverses auxquelles est soumise l'exécution de travaux de ce genre.

L'ensemble de ces projets, évalué dans le principe à 65,960,000 francs, avait été porté par quelques allocations successives à 67,360,000 francs, lorsqu'est intervenue la loi du 25 juin 1841.

Cette loi, dans son article 1er, affectait aux augmentations éventuelles de toute nature, un crédit supplémentaire de 40 millions, sur lesquels 9,500,000 francs devaient être consacrés aux ports maritimes.

A cette allocation supplémentaire, que nous avions longtemps jugée suffisante, il sera nécessaire d'ajouter un crédit de 7 millions environ, tant pour faire face aux augmentations de dépenses dont nous venons vous entretenir aujourd'hui, que pour subvenir à celles que l'on peut encore prévoir; de telle sorte que le montant définitif des dépenses atteindra le chiffre de 84 millions environ, et n'excédera ainsi que d'un peu plus du quart la somme des évaluations primitives.

Si cette proportion, appliquée à l'ensemble des travaux maritimes compris dans la loi du 25 juin 1841 peut sembler modérée, il n'en est malheureusement pas ainsi de quelques-unes

[1] Se reporter à la page 313 de ce volume, pour voir l'ensemble de ces documents qui concernent à la fois les départements de la marine, de la guerre et des travaux publics.

des augmentations partielles qui constituent l'excédant total des dépenses.

Aucune entreprise ne présente, sous ce rapport, une situation aussi fâcheuse que celle du bassin à flot de Saint-Malo.

Des faits graves signalés au sein du conseil général des ponts et chaussées, dans une délibération du 18 avril 1844 relative au projet de fermeture du bassin de Saint-Malo, exigeaient de la part de l'administration un examen approfondi. Aussi, dès la fin du même mois, une commission spéciale, composée de quatre membres choisis dans le sein du conseil général des ponts et chaussées, reçut la mission de se rendre immédiatement sur les lieux pour soumettre à une vérification exacte la situation des ouvrages, et apprécier, par l'examen attentif de l'état des choses, les mesures propres à assurer l'achèvement d'une entreprise à laquelle se rattachent de si nombreux intérêts. Le rapport de cette commission, rapport qui sera placé sous les yeux de la Chambre, est venu en grande partie confirmer les inquiétudes qu'inspiraient les travaux de Saint-Malo.

Nous ne suivrons pas la commission, Messieurs, dans les détails qu'elle fournit sur l'état actuel de chaque ouvrage et sur les dispositions nécessaires pour remédier au mal. Ces détails se produiront naturellement en passant en revue les divers articles sur lesquels portent les nouvelles augmentations de dépenses.

Canal maritime de Caen. — La nécessité d'améliorer le port de Caen et la navigation de l'Orne, entre cette ville et la mer, a depuis plus d'un demi-siècle attiré l'attention du Gouvernement. De 1786 à 1792, des travaux importants furent commencés dans ce but. En 1811, l'empereur Napoléon, après une visite qu'il fit dans le Calvados, rendit, à la date du 25 mai, un décret par lequel il ordonnait la construction d'un canal maritime entre Caen et la mer. Les projets en furent étudiés, mais les désastres des dernières années de l'Empire en arrêtèrent l'exécution.

En 1837, de nouvelles études furent demandées aux ingénieurs, dans le but de réaliser enfin des promesses faites depuis longtemps, et toujours restées sans effet.

L'effet de cette résolution fut malheureusement retardé, d'abord par la maladie, puis par la mort de l'ingénieur en chef qui présidait à l'exécution des travaux, et qui, d'ailleurs, n'a-

vait vu qu'avec peine les résolutions du conseil général des ponts et chaussées, et les changements graves qui avaient été apportés à son projet primitif.

Un nouvel ingénieur en chef, chargé de cette mission, l'a complétement remplie, et le projet détaillé et définitif qu'il a rédigé, après avoir subi le contrôle attentif d'une commission spéciale d'inspecteurs, a reçu les suffrages unanimes du conseil général des ponts-et-chaussées, qui a proposé de fixer à 5 millions le supplément de crédit nécessaire pour conduire à son dernier terme la grande et utile opération du canal maritime de Caen.

Nous vous l'avons déjà dit, messieurs, cette augmentation de dépenses ne tient pas à des changements de systèmes, à des modifications importantes apportées aux dispositions primitives sur lesquelles a été demandée et rendue la loi du 19 juillet 1837. Le programme qui a été le point de départ de cette loi a été maintenu, sauf quelques modifications de détail ; mais les éléments de ce programme, ou n'avaient pas été évalués, ou l'avaient été très-imparfaitement. Sans doute il faut regretter les sacrifices que nous nous trouvons dans la pénible obligation de demander aujourd'hui ; mais, au moins, ils n'auront pour but que de réaliser et d'accomplir les intentions acceptées par les Chambres, lorsqu'en 1837 elles ont voulu doter la ville de Caen d'un véritable port maritime et d'un accès facile à la mer.

A l'époque où la commission spéciale d'inspecteurs, dans un rapport qui reçut alors l'approbation du conseil général des ponts et chaussées, substitua au système de l'avant-projet rédigé par l'ingénieur en chef du Calvados une série de dispositions nouvelles qui ont été consacrées par la loi de 1837, il aurait fallu préalablement faire rédiger une estimation nouvelle et détaillée. Si cette précaution eût été prise, il est très-probable que l'évaluation des dépenses aurait été très-voisine du chiffre que nous énonçons aujourd'hui : mais il s'agissait d'une opération attendue depuis longtemps, réclamée avec instance : la session était avancée, et l'en crut pouvoir se dispenser d'une formalité salutaire dont il devient aujourd'hui nécessaire de réparer l'omission.

L'importance du port de Caen, et sa prospérité croissante,

justifient au surplus, messieurs, les allocations que nous venons réclamer.

Dans la statistique des ports, publiée en 1839, le port de Caen était le seizième relativement au tonnage; en 1842, il était le quatorzième. Sous le rapport des recettes de douane, il était le quatorzième en 1839; et le onzième en 1842, année dans laquelle il a été perçu à Caen, y compris l'impôt sur le sel, 2,213,423 francs pour le compte du trésor.

Tandis que, dans presque tous nos ports, le commerce d'exportation est inférieur à celui d'importation, Caen fait à cette règle une heureuse exception.

Sa position géographique, en expliquant ses progrès passés, lui en assure de nouveaux pour l'avenir; situé au fond d'une vaste baie, le port de Caen est entouré d'un pays fertile, dont les populations sont nombreuses, actives et industrieuses. C'est le centre vers lequel rayonnent une foule de communications intérieures pour venir rejoindre la mer.

Les résultats importants que doit produire, dans de pareilles circonstances, l'exécution du bassin à flot et du canal maritime, ont été bien compris des localités, lorsque le conseil général du département du Calvados a consenti à s'imposer 240,000 francs, et le conseil municipal de Caen 700,000 francs pour l'exécution de ces travaux.

L'État ne peut retirer son appui à de pareils efforts. Les engagements pris, les travaux exécutés, et surtout les conséquences certaines de leur achèvement, ne nous ont pas permis d'hésiter un instant à venir vous demander ce nouveau sacrifice.

Extrait de l'exposé des motifs du projet de loi portant demande d'un crédit extraordinaire de 13 millions pour l'amélioration de la rade de Toulon et de celle de Port-Vendres, présenté par M. le ministre secrétaire d'État au département de la marine et des colonies.

Séance du 6 mai 1845.

Messieurs, nous venons, par l'ordre du Roi, vous soumettre un projet de loi portant demande d'un crédit extraordinaire de 13 millions, à répartir sur six exercices, et dont le montant serait consacré à améliorer la rade de Toulon, ainsi que Port-Vendres.

L'importance du port de Toulon pour la marine de l'État est

si universellement reconnue, que je crois inutile d'entrer dans aucun détail pour la démontrer. Chacun sait que cet établissement naval se compose d'un port partagé, dès sa création, en deux darses, et qui va bientôt s'enrichir d'une troisième; d'une petite rade très-rapprochée du port, où l'agitation de la mer se fait rarement sentir d'une manière incommode; et enfin d'une grande rade d'une entrée et d'une sortie faciles, assez vaste pour suffire dans tous les temps aux besoins de notre marine, mais où nos vaisseaux ne seraient plus suffisamment défendus contre des attaques audacieuses tentées à l'aide de brûlots et de bâtiments à vapeur.

La petite rade, qui forme la partie essentielle de ce grand établissement, se trouve aujourd'hui tellement rétrécie par l'élévation successive du fond, résultat de l'accumulation des vases et de la végétation sous-marine, que les mouvements des vaisseaux y sont devenus très-difficiles dans certaines circonstances du temps et de la mer.

Des comparaisons établies au moyen d'un sondage général, entre l'état actuel de la petite rade et celui qu'elle présentait y a trente ans, sembleraient constater que, durant cette courte période, le fond aurait éprouvé dans quelques parties un exhaussement d'un mètre, et que le chenal de communication entre la grande et la petite rade, si important pour tous les mouvements de la flotte, se serait rétréci d'environ 200 mètres.

Bien qu'il y ait de fortes raisons de croire que le progrès de l'élévation du fond est beaucoup moins rapide que le chiffre ci-dessus ne l'accuserait, toujours est-il certain que l'étendue de la portion de la petite rade accessible aux vaisseaux et frégates a sensiblement diminué et ne répond plus aux besoins du service.

Or cet état de choses, déjà très-fâcheux pour le présent, est encore plus menaçant pour l'avenir, puisqu'en diminuant nos ressources, il aurait pour effet d'apporter, surtout en temps de guerre, une grande gêne dans toutes les opérations maritimes. Il est donc indispensable et urgent d'y mettre un terme, en profitant à cet effet des loisirs que la paix nous laisse.

Le remède est facile et sûr; et, quelle que soit l'étendue du sacrifice qu'il puisse imposer au trésor, il nous a paru que la considération de la dépense devait s'effacer devant le puissant intérêt qui s'attache à l'amélioration du seul grand établissement naval que la France possède dans la Méditerranée.

Le fond de la petite rade de Toulon, qui présente tantôt des passes profondes, tantôt des bancs élevés, se compose en général d'une couche épaisse de vase molle, dont l'enlèvement peut s'opérer sans difficulté au moyen de machines à curer.

Il s'agit d'aplanir les inégalités du fond, dans ce bassin d'environ six cents hectares de superficie, afin de le rendre partout accessible aux vaisseaux du plus fort tirant d'eau, et de doter ainsi la marine d'un vaste et excellent mouillage où une escadre trouvera toutes les facilités désirables pour déployer ses mouvements.

Une première commission, formée à Toulon en 1842, pour examiner cette question, avait proposé de répartir le travail d'approfondissement entre plusieurs zones, pour lesquelles elle établissait différents degrés de hauteur d'eau et d'urgence dans l'exécution.

Un examen plus attentif a conduit à reconnaître qu'il y aurait un grand avantage, sous le rapport de la commodité du service, à donner à toute la petite rade une profondeur constante, qui a été fixée à 9 mètres 50 centimètres. Cet avis émis par le conseil des travaux de la marine, a reçu l'assentiment unanime du conseil d'administration du port et du conseil d'amirauté, et c'est aussi celui auquel nous nous sommes arrêtés.

Il est très-essentiel de faire remarquer qu'il ne s'agit pas seulement de faire un curage, c'est-à-dire d'enlever les vases amenées par les alluvions ou les produits de la végétation sous-marine, mais que l'opération projetée a encore pour objet d'approfondir la petite rade sur une partie de sa surface où il n'y a jamais eu assez d'eau pour les vaisseaux et les frégates, ce qui produira une amélioration d'une haute importance, puisque cette petite rade, beaucoup plus sûre et plus tranquille que la rade extérieure, se trouvera alors en état de contenir tous les bâtiments de la flotte que la France pourra posséder dans la Méditerranée.

Des calculs, aussi exacts qu'il est possible de les établir en pareille matière, ont conduit à évaluer le volume des vases à enlever, à mètres cubes........................ 6,500,000

En y ajoutant un cinquième pour le foisonnement, soit.................................. 1,300,000

On a pour le cube total des déblais.......... 7,800,000

La seconde question qui se présentait à discuter portait sur le mode d'exécution du travail.

Toutes les autorités consultées se sont accordées à penser que le système de l'entreprise serait tout à la fois plus avantageux, plus sûr et plus expéditif que celui de la régie. Dans notre opinion, cette préférence ne pouvait former aucun doute.

Le marché à passer pour l'approfondissement de la petite rade de Toulon sera donc l'objet d'une adjudication avec publicité et concurrence, à l'imitation de ce qui a déjà été fait, dans plusieurs ports de commerce, par le département des travaux publics, et l'entrepreneur sera chargé de pourvoir à toutes les dépenses, soit en matériel, soit en personnel, que les travaux occasionneront, moyennant un prix déterminé par l'adjudication elle-même, pour chaque mètre cube de vase enlevée. Un cahier des charges, dressé avec tout le soin et toutes les précautions convenables, fixera les conditions ainsi que le mode de constatation du travail.

Restait à déterminer le temps que devra durer l'opération. Le port de Toulon, le conseil des travaux et le conseil d'amirauté avaient été d'avis que le curage pourrait s'accomplir en dix ou douze ans, et ils présentaient à l'appui de cette proposition une considération d'économie, consistant en ce que le matériel nécessaire pour effectuer le curage et le transport des vases, c'est-à-dire les cure-môles, bateaux à vases, bateaux à vapeur remorqueurs, etc., pouvait facilement se maintenir en état de service pendant un intervalle de dix à douze ans, au terme duquel il aurait perdu la plus grande partie de sa valeur. Nous n'avons pu adopter cette opinon : il nous a paru que l'avantage signalé était douteux, même sous le rapport de l'économie, en ce que certaines parties du matériel dureraient moins de dix ans, et auraient conséquemment besoin d'être renouvelées, tandis que d'autres, au contraire, telles que les machines à vapeur, seraient encore en état, au bout de ce temps, de rendre de très-bons services. Au surplus, abandonnant ce côté de la question, et persuadés que les entrepreneurs sauront bien trouver le moyen de tirer un utile parti de leur matériel, nous nous sommes arrêtés à cette pensée, qu'il était d'un grand intérêt, pour le département de la marine, de parvenir, dans le plus court espace de temps possible, à atteindre le but qu'il se propose, et à jouir des avantages que l'opération doit lui procurer;

en considérant, d'ailleurs, que c'est le plus sûr moyen de se soustraire aux conséquences des éventualités défavorables qui pourraient survenir. Les travaux de cette nature portent en eux-mêmes assez de chances de retards imprévus pour que l'administration ne doive pas consentir à les prolonger volontairement. En conséquence, nous avons réduit à six ans la durée de l'opération.

Ainsi les trois points capitaux du projet qui nous occupe sont posés comme il suit :

La petite rade de Toulon sera approfondie dans toute son étendue à 9 mètres 50 centimètres.

Le travail sera fait à l'entreprise par suite d'une adjudication publique.

Il s'exécutera dans l'espace de 6 ans, à compter de 1846.

Quant à la dépense à faire, nous avons dit plus haut que le cube total des déblais était estimé, y compris le foisonnement, à 7,800,000 mètres cubes.

Des calculs faits avec soin, et qui nous paraissent mériter toute confiance, établissent que le prix de revient par mètre cube enlevé peut être évalué à 1 fr. 26 cent. En partant de cette base, qui se trouve d'accord avec les prix payés par le département des travaux publics dans des occasions semblables, le curage de la petite rade donnerait lieu à une dépense totale de 9,828,000 fr., ou en nombre rond 10 millions de francs.

La petite rade devant acquérir par cette opération une capacité beaucoup plus grande que celle qu'elle présente en ce moment, tous les bâtiments de l'État qui ne seront pas en départ immédiat, et particulièrement les navires à vapeur, devront naturellement y rester mouillés, surtout en temps de guerre, puisque cette position leur offrira tout à la fois des communications plus promptes et plus faciles avec l'arsenal, une mer plus tranquille, et beaucoup plus de sécurité contre tout événement.

Dans la vue d'accroître ces deux derniers avantages, il a été proposé de construire, au point de partage entre la grande et la petite rade, deux digues ou jetées qui, en rétrécissant la passe, auraient pour effet d'opposer un obstacle insurmontable aux attaques de vive force ou aux surprises de nuit que l'ennemi pourrait tenter contre notre flotte, à l'aide de brûlots ou de bâtiments à vapeur.

L'une de ces jetées, partant de la pointe de l'Aiguillette, et s'appuyant sur des bas-fonds qui se rencontrent dans cette partie, aurait 220 mètres de longueur sur 20 mètres environ de largeur : elle serait exécutée tout entière par le département de la marine.

L'autre digue partirait de la grosse Tour en suivant la crête du banc qui existe sur ce point. La longueur en serait déterminée par cette condition, qu'à son extrémité du large, la hauteur du fond n'excéderait pas 6 mètres 50 centimètres. On s'est arrêté à cette limite pour éviter de créer dans la rade un danger qui n'existe pas aujourd'hui : cette profondeur d'eau correspond à une longueur de jetée d'environ 250 à 300 mètres. La digue de la grosse Tour serait couronnée d'une batterie de 40 bouches à feu du plus fort calibre, parfaitement placée pour battre la grande rade et protéger la passe contre toute approche de l'ennemi ; elle serait terminée par un musoir qui contiendrait un corps de garde défensif. Enfin l'intervalle entre les têtes des deux jetées, qui serait de 750 mètres, pourrait être fermé, en temps de guerre, par une double ou triple estacade en chaînes de fer, portée par des radeaux, des pontons ou autres moyens de suspension faciles à imaginer.

La construction de cette digue ne serait à la charge de la marine que pour la partie des fondations qui s'élèverait jusqu'à 2 mètres au-dessus du niveau de la mer : toute la partie supérieure serait exécutée par le génie militaire, et aux frais du département de la guerre, ainsi que cela a déjà eu lieu à Cherbourg et au fort Boyard.

La dépense relative aux deux jetées, en ce qui concerne la marine, est estimée devoir s'élever à 500,000 francs. Ainsi la dépense totale à faire à Toulon serait de 10,500,000 francs.

La Chambre comprendra facilement qu'un travail qui doit entraîner d'aussi fortes dépenses ne saurait être exécuté, même dans un intervalle de temps beaucoup plus long que celui qu'on veut y consacrer, au moyen des ressources du budget ordinaire de la marine. Convaincus, comme nous le sommes, de leur urgente nécessité, nous nous trouvons dans l'obligation de venir demander aux pouvoirs législatifs l'allocation d'un crédit extraordinaire de cette somme de 10,500,000 francs, qui serait à distribuer entre 6 exercices consécutifs, à partir de 1846.

Un autre établissement naval, qui est aussi d'une grande im-

portance, a également appelé l'attention de l'administration.

A l'exception de Toulon, la marine ne possède pas aujourd'hui sur le littoral français de la Méditerranée, un seul port dans lequel des vaisseaux de ligne puissent trouver un abri ; et l'on a eu, pendant la dernière guerre, plus d'une occasion de regretter une ressource de cette nature, faute de laquelle de grands bâtiments ont été perdus, et des expéditions gravement compromises.

Il existe sur les confins de notre territoire un port qui pourrait être mis à peu de frais en état d'offrir un sûr asile aux vaisseaux du premier rang, et à plus forte raison aux frégates à vapeur de la première grandeur, c'est Port-Vendres.

Placé dans la situation la plus heureuse, près de la frontière d'Espagne, à l'extrémité du golfe de Lion, Port-Vendres offrirait, en temps de guerre maritime, une position militaire du plus haut intérêt, et qui serait particulièrement précieuse pour les navires à vapeur. Garantie par le voisinage des hautes terres contre les effets du vent de N. O., qui tourmente si fréquemment le golfe de Lion, la navigation entre Port-Vendres et l'Algérie est toujours possible et comparativement facile ; elle est, en outre, plus courte de 20 lieues qu'en partant de Toulon ; aussi ce port est-il ordinairement choisi comme point de départ pour les troupes qui sont dirigées de l'Ouest et du Midi de la France sur Alger ou Oran.

Il y a 170 ans, Vauban avait aperçu et fait ressortir avec une vive énergie les avantages que cette position présentait pour la France, et son importance s'est encore singulièrement accrue, dans ces derniers temps, par suite de la création de la navigation à la vapeur.

Les études faites sur ce point, de concert entre les départements de la marine et des travaux publics, ont fait reconnaître que des travaux peu considérables, eu égard à l'utilité qu'on en retirera, procureraient à Port-Vendres les avantages qui lui manquent aujourd'hui. Il suffirait pour cela de construire sur des bas-fonds qui se trouvent en avant du port une jetée d'environ 150 mètres de longueur, qui, en fermant une passe secondaire et en rétrécissant l'entrée actuelle, rendrait la mer plus tranquille à l'intérieur ; de creuser l'avant-port à 9 mètres ou 9 mètres 50 centimètres de profondeur, et le bassin du Commerce à 9 mètres.

On peut, dès à présent, prévoir qu'il sera nécessaire un jour de creuser, dans une position déjà choisie, et qui présente toutes les facilités convenables, un nouveau bassin particulièrement consacré au service de la marine militaire, et qui serait accompagné des accessoires indispensables à un établissement maritime. Mais cette partie du projet, sur laquelle il n'y a encore rien d'arrêté, ne présente point le caractère d'urgence, et devra d'ailleurs être mûrement étudiée avant de faire l'objet d'une demande spéciale de fonds.

En attendant, il n'y aurait à faire aujourd'hui à Port-Vendres, pour obtenir les précieuses ressources signalées ci-dessus, qu'une dépense de 2,500,000 francs, savoir :

Pour la construction de la jetée à l'entrée du port..........	800,000f
Pour l'approfondissement de l'avant-port et celui du bassin du Commerce à 9 mètres d'eau..................................	1,600,000
Sommes à valoir pour dépenses imprévues..............	100,000
Total...........	2,500,000

Ce travail, qui serait exécuté à l'entreprise, suivant marché à passer par adjudication avec publicité et concurrence, pourrait être accompli dans quatre exercices consécutifs, à partir de 1846.

Dans la supposition que nous avons admise, il est bien entendu que l'achèvement du bassin actuel du Commerce à 6 mètres de profondeur, conformément aux projets déjà arrêtés, resterait à la charge du département des travaux publics.

Nous avons la confiance, messieurs, que vous voudrez bien nous prêter votre appui pour deux entreprises qui intéressent si essentiellement la prospérité de la marine royale, et, par conséquent, la puissance et l'honneur du pays.

Extrait de l'exposé des motifs d'un projet de loi relatif à l'établissement d'un bassin à flot à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure), présenté par M. le ministre secrétaire d'État au département des travaux publics.

Séance du 20 mai 1845.

Messieurs, lorsque nous vous présentions, le 2 avril dernier, un projet de loi pour l'amélioration de divers ports, nous vous disions que ce projet n'était pas notre dernier mot sur la question maritime et commerciale que nous soumettions à vos médi-

tations; que nous aurions voulu surtout y comprendre l'établissement d'un bassin à flot à Saint-Nazaire [1]. L'instruction relative à ce projet étant aujourd'hui terminée, nous venons solliciter l'ouverture des crédits nécessaires pour en réaliser l'exécution.

Le port de Saint-Nazaire est une annexe nécessaire du port de Nantes. Améliorer le port de Saint-Nazaire, c'est procurer au port de Nantes les facilités que réclame depuis longtemps le commerce de cette importante cité.

La ville de Nantes, placée, comme le Havre, comme Bordeaux, comme Marseille, à l'extrémité d'une de ces riches vallées où vient presque toujours aboutir et se concentrer l'activité commerciale et industrielle des nations, assise sur un fleuve qui la met en communication avec l'Océan d'une part, et d'autre part avec le centre du royaume et les principaux canaux qui le traversent; la ville de Nantes est devenue le siége d'un commerce important qui prend chaque jour de nouveaux développements. Mais sa prospérité est véritablement retardée et même menacée par un obstacle naturel devant lequel disparaitraient, si l'on n'y portait remède, les avantages de son admirable position.

Dans l'état actuel de la Loire, les navires qui remontent habituellement jusqu'à Nantes ne sont que des bâtiments de cabotage. C'est seulement dans les marées de vive eau, c'est-à-dire pendant huit jours au plus chaque mois, que les bâtiments de 200 à 250 tonneaux peuvent atteindre ce port. Tous les navires d'un plus fort tonnage, et par conséquent ceux qui sont presque exclusivement employés aux voyages de long cours, sont obligés de s'arrêter dans les parties inférieures du fleuve, sur les rades de Saint-Nazaire et de Paimbœuf, et c'est là qu'ils déchargent sur des alléges les marchandises destinées à remonter la rivière.

On comprend tous les retards, tous les inconvénients, les dangers mêmes qu'entraîne pour la navigation un pareil état de choses. Il devait avoir, il a eu pour le commerce de Nantes de fâcheuses conséquences, en éloignant de son port les bâtiments étrangers, et s'il se prolongeait il compromettrait certainement son avenir.

Le remède le plus favorable sans doute aux intérêts du com-

[1] Voir page 516 de ce volume, 3e alinea

merce de Nantes, serait l'amélioration du fleuve lui-même et l'exécution de travaux capables d'y entretenir en tout temps un tirant d'eau suffisant pour les plus forts navires de commerce. De tous les systèmes, c'est celui qui avait été d'abord accueilli avec le plus de faveur. Mais les difficultés de pareils travaux sont bien considérables, et les résultats en sont toujours incertains.

On ne change pas facilement le régime d'un fleuve comme la Loire, dans les parties surtout où il est soumis à l'action si puissante des marées; les essais faits jusqu'à présent n'ont eu, il faut le reconnaître, que peu de succès. S'engager exclusivement dans cette voie, ce serait donc s'exposer à faire sans profit des dépenses dont il est presque impossible de calculer les limites. Aussi ce système paraît-il aujourd'hui, sinon abandonné, au moins mis en seconde ligne par la localité elle-même; il n'est plus considéré que comme un complément désirable, sans doute, mais non pas indispensable, de l'établissement d'un port à l'embouchure de la Loire; et c'est sur l'établissement de ce port où les navires de commerce de toute grandeur pourraient trouver un lieu de stationnement, où ils feraient en sûreté le transbordement de leurs cargaisons, que se dirigent aujourd'hui tous les vœux des habitants de Nantes.

Vous remarquerez sans doute, messieurs, que la réalisation de cette importante entreprise se rattache d'une manière intime à la question maritime et commerciale sur laquelle nous appelions votre attention dans les observations qui accompagnaient le projet de loi du 2 avril 1845[1]. Il s'agit, en effet, de créer tout à la fois un de ces bassins à flot qui seuls peuvent fixer dans nos parages la grande marine du commerce, et surtout la marine à vapeur, et un de ces ports de relâche auxquels les nombreux écueils qui hérissent cette partie de nos côtes donneront en tout temps une si haute utilité; et dans cette position spéciale, à l'entrée de la Loire, cette utilité serait bien plus grande encore en temps de guerre, alors que, pendant les tempêtes qui éloigneraient les croiseurs ennemis, nos navires pourraient au contraire se rapprocher sans crainte, sûrs de trouver un refuge assuré contre les dangers de la mer et de l'ennemi.

Dans le cours de la longue instruction à laquelle a été soumise cette affaire, les deux services du génie militaire et de la marine ont été, à plusieurs reprises, consultés.

[1] Voir pages 513 et 514.

Les bases du système de défense, que va rendre indispensable la nouvelle destination donnée à la position de Saint-Nazaire, ont été l'objet de plusieurs conférences entre les ingénieurs des ponts et chaussées et les ingénieurs militaires. Le comité du génie les a, de son côté, examinées; et la commission mixte des travaux publics, appelée à se prononcer à son tour sur les dispositions concertées entre les deux services, y a donné son entière adhésion.

Quant à l'administration de la marine, il résulte des diverses communications qu'elle a faites à l'administration des travaux publics, que les dispositions projetées suffiront à ses besoins.

Rien ne peut donc plus aujourd'hui arrêter la solution de cette importante question.

La ville de Nantes attend votre décision avec anxiété : ajoutons, d'ailleurs, que le vaste marché que dessert, par la voie fluviale, l'entrepôt de cette grande cité, marché dont l'étendue va se trouver augmentée encore par la prochaine création du chemin de fer de la vallée de la Loire, rattache cette question par de nombreux et bien puissants intérêts, à la prospérité générale du pays. De tous les projets que nous avons récemment apportés, il en est peu, nous ne craignons pas de le dire, qui doive avoir pour cette prospérité de plus heureuses conséquences. Nous avons donc la ferme espérance que vous ne refuserez pas de vous associer à notre pensée, pour réaliser enfin cette grande et utile entreprise.

N° 93. — *Rapport à Son Excellence le ministre de la marine, sur la traversée du vapeur* le Phaéton, *de Rio-Janéiro à la Conception, par le détroit de Magalhaens, par M. E. Maissin, lieutenant de vaisseau commandant* le Phaéton[1]. (Voir p. 111 la relation de M. de Bovis.)

Phaéton, Conception, 8 novembre 1843.

Monsieur le ministre, après avoir terminé à Rio les travaux dont j'ai eu l'honneur de rendre compte à Votre Excellence, et dont le plus considérable avait pour objet de rendre la cheminée

[1] Cet officier a fourni aux Annales maritimes plusieurs articles d'un haut intérêt sur différentes parties de l'art naval, et en dernier lieu celui que nous avons inséré page 914 du tome 1er de 1843 : *Études historiques sur la marine militaire, etc.*

tout à fait mobile, j'ai fait route pour la mer du Sud. Les retards auxquels j'avais été entraîné me faisant abandonner l'idée de toute relâche intermédiaire, je me suis décidé à me rendre directement à la Conception, où les instructions de M. le gouverneur des îles Marquises m'ordonnaient de compléter mon charbon.

Remorque de *l'Allier.*

Nous avons appareillé de Rio-Janéiro le 5 août, en même temps que la corvette de charge *l'Allier.* Le temps n'était pas encore remis des vents de S. O. qui avaient régné pendant plusieurs jours. J'avais offert l'aide du *Phaëton* à M. le commandant Lavaud pour le sortir de la rade de Rio, où les calmes contrarient souvent les navires. Au moment où nous avons levé l'ancre, la brise s'est faite de nouveau au S. O. La corvette a mis sous voiles et a fait route seule avec une bonne vitesse. J'ai manœuvré pour la suivre à petite distance. Arrivé à la passe, la brise a tombé, et nous avons trouvé une très-grosse mer, que le renversement de marée contribuait à rendre plus creuse et plus dure. La corvette aurait eu peine à franchir avec le peu de brise qui restait. *Le Phaëton* a passé devant et s'est laissé approcher de manière à pouvoir donner une ligne de sonde et à faire ainsi passer une remorque.

Nous n'avons donné que peu de vitesse à la corvette; mais la mer était si forte, que j'espérais à peine pouvoir gagner. Après deux heures d'efforts, nous étions dehors. La brise a repris alors au S. O.; nous avons largué la remorque. M. le commandant Lavaud nous a donné liberté de faire route vers notre destination.

Route sous voiles.

Les feux n'ont été éteints que le lendemain au jour : nous étions à 20 lieues de la côte, dont je m'étais éloigné perpendiculairement. Une grosse houle de S. O. et l'apparence du temps m'avaient forcé d'en agir ainsi.

La machine a été stoppée à 7^h 30; 28 minutes après, les pales étaient démontées; à $11^h \frac{1}{2}$ le tuyau de la cheminée abattu, et à $1^h \frac{1}{2}$ la grande voile carrée était sur le bord. Nous étions devenus navire à voiles.

Du 6 au 20, nous avons fait notre route à courtes journées, contre le calme et les brises modérées, mais halant plus fréquemment le S. que le N.

Coup de vent par le travers de la Plata.

Le 30, étant par le travers de la Plata, le vent, qui depuis trois à quatre jours nous conduisait assez favorablement, et qui s'était tourné lentement du S. E. jusqu'au N. O., sauta au S. O., où il souffla coup de vent. Le baromètre, qui, depuis Rio, s'était toujours maintenu au dessus de 0,760, avait fléchi avant le coup de vent à 0,757.

Ce coup de vent a duré, en variant d'intensité et même de direction, pendant une semaine. Après s'être déclaré au S. O. par un temps chargé, un ciel à grain et menaçant, au milieu de la pluie et de la grêle, avec des rafales d'une grande violence, il avait éclairci le ciel. Il avait varié ensuite à l'O. S. O., et même à l'O., brise très-fraiche et régulière : le temps était devenu extrêmement beau, et l'atmosphère, le 22 août, eut dans la journée, et surtout le soir, une transparence et une pureté très-remarquables. Les étoiles se voyaient jusqu'aux bords de l'horizon. Ces apparences n'indiquaient point le beau temps, comme j'étais porté à le croire. Le baromètre, qui s'était relevé, tomba de nouveau jusqu'à 753, et le 23 le vent reprit au S. O., où il souffla grand frais pendant trois jours, nous forçant de nouveau à prendre la cape.

Pendant ces gros temps, le navire s'est bien comporté. La mer était très-forte. Nous avons eu des roulis dont l'angle, mesuré avec un sextant, a été de 28°. Il n'en est résulté aucune avarie. Les planches de pavois et quelques caillebotis ne peuvent être comptés.

La cape sous les goëlettes au bas ris quand la brise se modérait un peu, les huniers avec les deux ris, et, aussitôt que nous le pouvions, les basses voiles carrées que nous avons pu porter avec des vents très-forts et que nous avons reconnu former la voilure la plus favorable au navire. Dans ces circonstances, nous avons compris tout l'avantage que nous nous étions donné en nous débarrassant de notre cheminée.

Vents entre la Plata et le cap Fairweather.

Les renseignements nautiques sur la navigation de ces parages s'accordent à dire que le vent s'établit ordinairement du S. S. E. et S. E., après des calmes et des beaux temps, tourne ensuite au N. E., N., N. O., pour tomber enfin au S. O., où il survente

et crève après avoir déblayé le ciel, que les vents de la partie du nord couvrent généralement. Les circonstances de ma navigation de Rio au détroit ont bien souvent démenti ces assertions un peu trop systématiques. Les vents ont tourné de toutes les manières. Du S. E., ils sont retournés au S. O., et, de là, ont quelquefois remonté au N. par l'O. Il m'a paru seulement que plus on va vers le S., et plus les vents de S. O. et d'O. deviennent « endémiques. » Tout vent qui fraîchit tend à s'en aller au S. O.; pourtant, on garde longtemps d'autres brises. Des vents de S. E. et de N. E., pluvieux et houleux, des brises de N. et de N. O. avec une brume très-épaisse ont été persistants et n'ont dégénéré en S. O. qu'après plusieurs jours.

Deux journées d'été ont succédé à notre semaine de cape. Nous étions alors par la latitude de la Plata. Pendant huit jours nous n'avions pas fait dix lieues. Les systèmes sur la manière dont le vent de S. O. devait mourir et tourner ne m'avaient pas inspiré pour le mieux dans les bordées à faire.

Baleinier *le Fleurus*.

Le 27, étant en calme, nous nous sommes trouvés en vue du baleinier français *le Fleurus*, capitaine Hataway, du Havre. Nous avons communiqué avec ce navire, qui, après plusieurs mois de croisière infructueuse, s'en allait dans l'océan Pacifique par le détroit de Magalhaëns.

Pendant quatre jours nous avons fait bonne route avec des vents de N. E. qui se sont halés lentement au N. et au N. N. O. Arrivés là, ils ont été accompagnés d'une brume extrêmement épaisse, qui a duré plus de vingt-quatre heures. Le temps avait alors une allure toute particulière : il ventait bonne brise, et le vent ne s'entendait point; il n'y avait point de mer, et on ne voyait pas à une longueur de navire.

Orage du 1er septembre.

Le 1er septembre, à 4 heures P. M., nous entendîmes le tonnerre gronder dans cette brume, et il se déclara bientôt après un des orages les plus forts et les plus longs que j'aie vus. Il a duré pendant douze heures, sans aucune interruption, accompagné d'éclairs continuels, qui mettaient tout le ciel en feu et formaient un jour factice et lugubre. Les éclats de la foudre étaient très-fréquents et d'une violence extrême. Pendant tout cet orage, le

vent se maintint modéré, du N. N. E. au N. E. La pluie et la grêle tombèrent à torrents. Quatre jours d'une pluie presque continuelle, un changement de température très-marqué (de 17° à 11° et à 10°) suivirent cet orage. Nous avions dépassé alors le cap Corrientes, et étions entrés sur les sondes qui accompagnent au large le pays plat de la Patagonie.

État sanitaire de l'équipage.

Cette brusque transition de climat et ces mauvais temps eurent une influence immédiate sur la santé de l'équipage. Il se déclara des fièvres qui devinrent comme épidémiques, mais qui, heureusement, ne furent ni dangereuses ni persistantes. Le 4 septembre, nous avions 18 hommes au poste des malades. Plusieurs petites véroles qui s'étaient déclarées après le départ de Rio augmentaient notre embarras et mes préoccupations. Les variolés furent isolés dans la machine : l'entre-pont fut tenu aussi sec et aéré que possible; les bottes et les cabans de Terre-Neuve, qu'heureusement pour nous *l'Allier* nous avait versés, furent délivrés aux hommes. Rien ne fut omis.

Les temps froids, mais secs et beaux, qui nous vinrent avec les vents d'O., depuis le 5 jusqu'à notre atterrissage, améliorèrent peu à peu cette situation. Les indispositions devinrent moins fréquentes, et le nombre des sortants dépassa celui des entrants.

Sondes et kelps sur les côtes de Patagonie.

Le 2 septembre, nous avons commencé à trouver le fond sur les bancs de la côte de Patagonie. Nous étions alors E. et O., à peu près, du mont Hermoso : la sonde a rapporté 60 brasses, sable fin; les herbes marines (*kelps*) se sont montrées quelquefois par bancs assez considérables (30 à 40 pieds de diamètre). Nous n'avons plus cessé d'en voir chaque jour, jusqu'au détroit. Nous avons souvent passé à les toucher. Vus de loin, ils ont pu être pris pour des roches.

Le 3, le 4, le 5, on n'avait plus trouvé de fond par 90 brasses. Le 6, on l'a eu par 80, et dès lors nous ne l'avons plus quitté que dans un mauvais temps de S. et de S. O., qui nous a menés au large. Ce coup de vent n'a duré que deux jours; il a été dur, accompagné de grains et de grêle. Nous étions alors par 47° S. et O. 63°. La température a encore baissé, et il a fait des froids très-vifs : le thermomètre est venu à 5° centigrades.

Le 14 septembre, j'étais près de la côte de Patagonie, par le travers de la rivière Gallegos. Je me décidai à entrer dans cette rivière; cela ne me détournait pas beaucoup de ma route, et je pensais que je pourrais m'y procurer des rafraîchissements pour l'équipage, auquel je donnerais en même temps un peu de repos, avant de le mettre aux prises avec les travaux du détroit.

Atterrissage sur la côte de Patagonie.

A 10 heures, nous aperçûmes la côte. Nous avions atterri un peu plus N. que le Gallegos, et nous ne reconnûmes pas d'abord le cap Fairweather : les terres se continuaient vers le S., tandis qu'après ce cap on ne doit plus rien voir. La route, d'après cet indice, fut alterée dès 11 heures, et la latitude de midi vint redresser définitivement notre erreur. Nous avions devant nous la baie de Coy. Malgré ce retard, nous pûmes gagner à la nuit les bancs qui barrent l'entrée de la rivière. Nous passâmes par le travers du cap, sur un fond de 9 brasses, et nous allâmes jeter l'ancre par 17, un peu plus au S. La nuit étant faite, on ne put avoir de relèvements de la terre.

Mouillage devant le Gallegos.

Le temps avait été parfaitement beau et calme toute la journée; il semblait que nous fussions plutôt sous le climat de Provence, dans les belles journées d'hiver, que sous celui de la Patagonie. Le ciel était vaporeux et profond, l'air transparent et doux. Le thermomètre était entre 10 et 11° centigrades, et au soleil, à 2 heures P. M., il monta jusqu'à 30°. Le baromètre, au contraire, était très-bas (0,743.) Le soir, quand nous prîmes notre mouillage, le ciel s'était embrumé, et une brise de N. E. commençait à s'établir. Je comptais pourtant que le mauvais temps, que ces précurseurs annonçaient, n'arriverait pas avant que nous fussions logés dans la rivière. Nous n'étions qu'à 10 milles de la partie étroite de la passe.

Pendant la nuit, les marées furent régulières et telles que les annonçent les instructions. La vitesse des courants de flot et de jusant n'a pas dépassé un nœud et demi : le brassiage varia de 16 brasses à 20.

Échouage dans la passe.

Le 15 septembre, à 5 heures A. M., j'appareillai. Il ne faisait pas jour; il y avait clarté de lune : le ciel était plutôt brumeux

que couvert, la brise de N. E. était indécise. Dans le nord, il y avait une panne de nuages, l'apparence n'en était pas menaçante. A 5 heures ½ nous faisions route, avec un système de sondage très bien organisé, et je me maintenais par les fonds de 10 brasses pour contourner le banc. Peu après que le jour se fit, à 6 heures ½, on aperçut les terres basses qui forment la côte au S. de la rivière. Le cap Fairweather était embrumé, et l'on voyait mal les détails. Cependant je continuai ma route, comptant sur la sonde, me dirigeant par la côte basse dont j'étais arrivé à petite distance, et faisant veiller de la hune, où un officier (M. de Bovis) s'était placé en vigie. Le cap Fairweather était au delà du relèvement indiqué par les instructions pour éviter l'accore du banc (N. 65° O. du compas). La pointe basse de gauche me servait aussi de direction, je me croyais tout à fait dans le chenal, laissant à distance convenable les bas-fonds dont les uns brisaient et les autres étaient asséchés sur notre droite, quand tout d'un coup la sonde tomba de 8 brasses à 6, et immédiatement à 3. Je fis stopper, mais déjà nous étions échoués sur 2 brasses ½ (7^h 15′ A.M.).

Notre position n'avait rien d'inquiétant, puisque j'avais eu le soin de me présenter à mer basse. Il faisait d'ailleurs parfaitement calme. Cependant je m'aperçus que déjà le courant de flot s'établissait, et qu'il prenait une grande vitesse; il fallait ne pas se laisser entraîner avec les eaux sur les bancs, quels qu'ils fussent. Je fis mouiller l'ancre de bâbord (au large), et j'envoyai sonder dans les directions par où nous pouvions songer à sortir derrière nous, puisque c'est par là que nous étions venus, par le travers, en se dirigeant sur la côte, près de laquelle le plan indique que se trouve le chenal. La marée, en montant, ne tarda pas à nous deséchouer, et, une demi-heure après que nous avions touché, nous étions évités au vent avec un pied d'eau sous la quille. Il était temps; la brise, après toutes ses incertitudes, s'était établie au S. E., commençait à fraîchir, et la mer se faisait. Cette direction que prenait le vent était la pire chose qui pût nous arriver; c'est le plus mauvais vent de la localité, puisqu'il enfile directement le chenal par lequel nous tentions d'entrer. Le rapport que me fit à son retour le canot qui avait sondé autour de nous acheva de me convaincre qu'il fallait pour le moment renoncer à toute autre tentative. Vers la terre, il était allé à près d'un demi-mille sans trou-

ver une augmentation sensible de fond; il fallait donc, ou que le chenal se fût considérablement rétréci, ou qu'il se fût formé des atterrissements nouveaux qui n'existaient pas quand le capitaine Stokes a levé son plan. Quoi qu'il en pût être, nous n'étions pas en mesure de le vérifier. Entrer sans plus de recherches ni de sûretés que ce premier essai ne m'en donnait, était un parti extrême, que les circonstances n'exigeaient pas. J'appareillai au plus tôt (9 heures) pour m'élever au large contre le vent de S. E., qui devenait très-dur et levait une mer assez forte. Le courant de flot avait pris une grande rapidité, et augmentait les difficultés de notre position, qui devint assez critique : nous luttâmes pendant 5 heures pour faire 6 milles, et, pendant ces 5 heures, ce fut une question de savoir si nous l'emporterions sur ce courant rapide, le vent qui devenait grand frais, et la mer qui grossissait. A 2 heures le flot s'amortit; nous gagnâmes plus rapidement, et rentrâmes dans les fonds de 11 brasses et dans la vase. Tout le chenal ne nous avait donné que de 7 à 10 brasses, mauvais fond de pierres et de graviers auquel nous n'aurions fié une ancre qu'à regret. Nous pûmes alors laisser porter, et, à l'aide de nos goëlettes, nous donner une vitesse qui nous mit rapidement hors de préoccupation.

Au moment de l'échouage, on prit le relèvement suivant :

Cap Fairweather, N. 30° O. Pointe basse de l'extrémité de la rive gauche, N. 55° O. Pointe basse de l'extrémité de la rive droite, N. 82° O.

Si nous n'avons point commis d'erreur sur les points (c'est là ce qu'on ne peut assurer quand on voit des terres pour la première fois), nous étions en plein chenal, et n'avons pu rencontrer qu'un atterrissement non indiqué et peut-être nouveau.

Pendant que nous luttions dans le passage, pour sortir de la mauvaise situation où nous nous trouvions, le courant nous jetait alternativement vers la côte et vers le banc, au milieu du flot, quand il avait sa plus grande vitesse; nous louvoyâmes ainsi, ne gagnant que fort peu. Les montagnes nommées les Moines et les Frères, que l'on apercevait dans l'intérieur, nous servaient d'amers, et nous donnaient la fâcheuse certitude du peu de succès de nos efforts. On est à la limite du chenal quand ces montagnes sont au S. 64° O. (compas). On peut alors faire route E. et E. N. E.

Dans les moments où le courant nous rapprochait ainsi beau-

coup de la côte, nous vîmes des Patagons sur le rivage; ils étaient en assez grand nombre, répandus par groupes; la plupart à cheval. Un des groupes de ces Patagons arbora, sur une des longues perches qu'ils portent avec eux pour l'établissement de leurs tentes, un pavillon rouge. Nous y répondîmes par le pavillon français, que je fis hisser à la corne; mais nous avions malheureusement une plus rude affaire à terminer que de communiquer avec eux.

La côte s'est montrée là ce que nous l'avons vue plus tard au cap des Vierges et dans la baie Possession : basse, dénudée, sans autre apparence de végétation que quelques arbustes rabougris.

Route au large.

Je dus abandonner le projet que j'avais eu de relâcher dans la rivière. Il fallut s'éloigner, le vent de S. E. étant devenu grand frais; la nuit fut très-mauvaise : j'avais brûlé plus de charbon déjà que je n'en avais destiné à cette relâche. Au jour, je fis stopper, démonter les pales, et remis à la voile.

Le vent se hala au S., puis au S. O, où il venta pendant deux jours.

Entrée dans le détroit de Magalhaens.

Le 18, au matin, le vent avait beaucoup tombé; la mer de S. O., qui d'ailleurs n'était pas devenue très-forte, se calmait; le ciel était beau. Je m'étais maintenu à aussi petite distance que possible du cap des Vierges, qui restait alors à 10 lieues environ, dans le S. O. Je fis chauffer, monter les pales, serrer les voiles, et à 6 heures nous avions le cap sur le détroit; le vent tomba entièrement; et à 9 heures, quand nous aperçûmes la terre, il faisait tout à fait calme. Le cap des Vierges fut aisément reconnu; je dirigeai la route pour en passer à petite distance, entre le cap et le banc Sarmiento; à midi nous entrions dans le détroit. Je saluai cet événement en hissant le pavillon que nous étions le premier vapeur français à montrer dans ces parages éloignés.

Différence dans l'apparence du cap Fairweather et celle du cap des Vierges.

La ressemblance qui existe entre l'apparence du cap des Vierges et celle du cap Fairweather les a fait prendre plusieurs fois l'un pour l'autre. Cette circonstance est signalée par les ins

tructions anglaises. Ces instructions indiquent plusieurs marques qui peuvent servir à distinguer l'un de l'autre.

J'ajouterai :

Le cap Fairweather est accompagné par les terres au nord pendant plus longtemps; c'est-à-dire qu'à une même distance de terre l'horizon est plus garni.

Les terres au N. du cap Fairweather sont, ainsi que l'indiquent les instructions, plus accidentées que les terres correspondantes du cap des Vierges; cependant le morne même qui forme le cap Fairweather est plus uniformément plat, et semble comme une muraille à l'horizon. Le cap des Vierges, au contraire, est plus détaillé et montre des sommets sombres et des enfoncements apparents, résultant de terrains de nuances diverses. A 8 ou 10 milles au nord de ce dernier cap, il y a une section blanche surmontée de trois sommets arrondis et noirs, qui ont l'apparence d'une terre avancée, laissant sur la gauche une baie. Enfin, quand on relève les deux caps dans l'O. S. O.; direction qui doit être le plus fréquemment celle de l'atterrissage, la pente du cap Fairweather est moins rapide que celle du cap des Vierges; et est accompagnée d'une terre de moyenne hauteur, qui sort de l'horizon avant qu'on soit à 12 milles de distance.

Banc de Sarmiento et entrée du détroit.

Le banc de Sarmiento, qui s'étend dans le S. E du cap des Vierges, n'est que vaguement indiqué par les instructions du capitaine King; mais la carte complétée par les explorations du capitaine Fitz-Roy en montre la position. Le sondage qui y est marqué doit le faire éviter à basse mer.

Les amers dont je me suis servi pour donner exactement dans la passe, qui a environ deux milles de large, sont le cap des Vierges, la pointe Dungeness et le mont Dinero.

L'alignement du cap des Vierges et de la pointe Dungeness étant le S. $\frac{1}{4}$ S. O. (tous les rumbs de vent sont ceux du compas), on doit découvrir la pointe quand on a amené le cap à l'O. de cet alignement. La pointe Dungeness est très-basse, et on ne l'aperçoit que quand on s'est rapproché du cap; pourtant, comme elle en est distante seulement de cinq milles, on doit la découvrir assez à temps pour qu'elle puisse servir de relèvement. Il faut l'amener entre le S. 28° O. et le S. 48° O. On gouverne alors dessus jusqu'à ce que le cap des Vierges, dont on passe ainsi

entre 2 et 3 milles, reste au N. 72° O. Ce relèvement est celui du gisement du banc. On peut alors venir sur bâbord de manière à se tenir à distance convenable de la terre et à doubler, à 1 mille ou 2, la pointe Dungeness, que la carte indique comme suffisamment accore.

Le mont Dinero, que l'on aperçoit par le cap des Vierges, au moment même où l'on donne dans la passe, sert aussi de renseignement; si l'on était trop éloigné du cap des Vierges, il resterait à l'O. du S. 68° O., direction où ce relèvement est tangent à l'accore N. du banc.

Le mont Dinero est un morne pointu, de peu d'élévation, à l'extrémité de la chaine de collines qui fait suite au cap des Vierges, vers l'intérieur du détroit. Il est très-reconnaissable parce qu'il est le seul accident de terrain remarquable de cette chaine.

Route du cap des Vierges au mouillage de la baie Possession.

Du cap des Vierges, j'ai fait route pour aller prendre le mouillage de la baie Possession. Voici sur cette route quelques renseignements conclus à la fois de la carte, des instructions et de l'inspection même du pays : ces données diverses se corrigeant l'une l'autre.

Quelque complètes que soient les instructions et les cartes de l'expédition anglaise, à laquelle on doit la première reconnaissance exacte du détroit, il peut être utile de donner des détails sur la manière dont on a usé de ces documents. Celui qui a fait un long séjour dans certains parages n'a pas les mêmes appréciations des localités que celui qui les voit pour la première fois. Il a oublié ses premières méprises et ses premières hésitations: tout lui paraît clair; il ne sait pas toujours enseigner le nouveau venu pour lequel il écrit. C'est donc un service à rendre que de faire connaître comment on a été guidé par de pareils renseignements, quelle impression ont faite les lieux, quelles méprises on a commises; de faire servir enfin le peu d'expérience qu'on peut avoir acquise dans une navigation inaccoutumée, pour rendre la même tâche plus facile à ceux qui auront à l'entreprendre.

Dès que l'on est en dedans de la passe du cap des Vierges, on voit dans le lointain le cap Possession par-dessus la pointe Dungeness : ce cap est un morne élevé, à pic, très-reconnaissable.

En faisant route de la pointe Dungeness au cap Possession, on doit éviter une basse de 2 brasses qui est à 5 milles au large de la côte; pour cela, il faut faire route à l'O. S. O. du compas jusqu'à ce qu'on ouvre le mont Aymond par le cap Possession, ou, si le mont Aymond est embrumé, jusqu'à ce que le cap reste au N. du N. 74° O. Le gisement de la basse, par rapport au mont Dinero, est le N. 38° E. Quand on a amené cette marque à l'E. du relèvement, on peut donc gouverner directement sur le cap dont, avec les vents les plus généraux, il y a intérêt à se rapprocher pour éviter les bancs du cap Orange et gagner un mouillage convenable.

Le mont Aymond s'aperçoit de bonne heure ainsi que ses quatre fils, et sert bientôt de relèvement pour fixer la position du navire : ce sont des éminences si remarquables sur la côte unie qui forme, au N., la baie Possession, qu'il n'y a pas lieu de se tromper.

Il n'en est pas de même des Direction's-Hills; la traduction française, en les nommant Montagnes de marque, peut induire en erreur : on ne les distingue bien que longtemps après avoir doublé le cap Possession, et elles ne peuvent servir que pour régulariser le mouillage, que l'on doit prendre le plus près possible des bancs du N.; elles sont peu élevées, et sans doute le capitaine King ne les a choisies comme amers, que parce que leur forme est un peu plus détaillée que celle des terres environnantes.

Ces collines et le mont Aymond sont de très-bonnes marques pour venir prendre le mouillage. Amener la plus à droite des Collines de marque au S. O. $\frac{1}{4}$ O. et gouverner dessus jusqu'à ce que le mont Aymond soit du N. 60° O. au N. 45° O.; plus on est rapproché de ce dernier relèvement et mieux on est à portée du premier détroit.

Les Collines de marque sont utiles aussi pour éviter le banc Orange, dont l'accore est dans l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. de la colline de droite.

Mouillage dans la baie Possession.

En entrant dans la baie Possession, nous reconnûmes le baleinier *le Fleurus* mouillé au milieu de la baie : il mit son pavillon; comme il ne me parut pas avoir besoin d'aide, je continuai ma route vers le mouillage que le prochain renversement de la marée ne me laissait plus que le peu de temps pour atteindre. Le ju-

sant s'établit trop tôt, et ne me permit pas de mouiller aussi près du banc que je l'aurais voulu. A 7 heures P. M., la nuit étant close, et la machine ne nous donnant plus beaucoup de vitesse, je fis mouiller par 27 brasses.

Les relèvements du mouillage étaient :

La plus à droite des Collines de marque..........	S. 60° O.
Mont Aymond..................................	N. 52° O.
Pic du cap Orange	S. 2° E.

Dans cette position, je pensais que nous éprouverions un très-fort courant : la sonde avait signalé un fond de cailloux, le brassiage était considérable ; c'était là de mauvaises conditions, mais il m'a paru qu'on ne doit pas toujours trop s'en préoccuper. Le courant fut très-modéré, n'ayant pas dépassé 2 *nœuds* au fort du flot ; et, quand nous levâmes l'ancre, nous reconnûmes que, par-dessous les cailloux qui couvrent le fond, il y a une très-bonne vase glaise dans laquelle les ancres doivent tenir fortement.

Quant aux marées, voici les circonstances dans lesquelles nous les avons trouvées pendant les 18 heures que nous avons passées au mouillage :

Le 18 septembre, au moment où nous avons laissé tomber notre ancre (7 heures P. M.), la mer avait commencé à sortir, le courant a porté de l'E. N. E. au N. E. avec une vitesse de 1 nœud à 2,2.

Le 19, de 2 à 3 heures A. M., le courant a tourné par le N. jusqu'au N. N. E. (portant au S. S. O.), mais sa vitesse n'a pas atteint 2 nœuds.

A 9 heures A. M. le flot s'est rétabli, toujours en passant par le N.

La plus haute mer a eu lieu au milieu du flot ; la plus basse à la fin du jusant. Le jusant (qui sort du détroit) paraît avoir duré plus longtemps que le flot et avoir eu plus de rapidité. Le courant de flot a cessé 8 heures après le passage de la lune au méridien.

Excursion à terre aux pieds des Collines de marque.

Le jusant avec lequel nous pouvions passer le premier détroit ne devant s'établir que vers 3 heures, le 19 j'ai employé la matinée à visiter le fond de la baie Possession, et j'ai pris terre au pied des Collines de marque. Le temps trop court que j'ai pu

employer à cette excursion ne m'a pas permis de sonder sur le banc aussi souvent que je l'aurais voulu; en passant dans les plantes marines, la sonde, jetée trois ou quatre fois, n'a pas donné moins de 4 brasses; les eaux avaient commencé à baisser. En approchant de la terre, les varecs sont devenus si multipliés, que ma yole ne pouvait plus avancer ni s'en dégager. Ces *fucus*, dont la longueur générale était là de 30 pieds, mais qui ont quelquefois jusqu'au delà de 300, s'élongeaient sur l'eau dans le sens du courant et formaient autant de canaux où la mer courait avec rapidité. Après avoir dépassé le banc, qui, dans cet endroit, a environ 3 encablures de largeur, nous avons trouvé, jusqu'au rivage, un canal libre de plantes marines. La plage où j'ai débarqué (au pied et à droite de la dernière Colline de marque) est de gros galets roulés, auxquels succède, par une pente assez brusque, une terre sablonneuse. Le terrain meuble qui recouvre les sables m'a paru plus riche que ne le faisait supposer d'abord l'aspect désolé des plaines nues, sans arbustes, où semble se nourrir à peine une herbe jaune et desséchée. En la remuant, on trouve un terreau qu'y ont formé les détritus des herbes et que la culture et des abris artificiels féconderaient certainement sans trop de difficultés.

Dans tout le pays à notre vue nous n'avons pas aperçu trace d'habitants. Au milieu des herbes et des buissons rabougris nous avons trouvé des os de guanacos. La plage, que le jusant découvrait de plus en plus, était garnie de moules et de bernicles; des oiseaux en grand nombre, canards, oies sauvages et grandes espèces d'oiseaux de proie étaient réunis au festin et s'inquiétaient à peine de notre présence.

Passage du premier détroit.

A 2 heures P. M., le jusant étant à peu près étale, je fis lever l'ancre et mettre en route pour le premier détroit, où je voulais me présenter avec le commencement du flot.

Les terres qui forment les deux rives du premier détroit sont très-basses : l'entrée du passage est difficile à reconnaître, et il faut en quelque sorte aller la chercher avec le compas de route; les bancs qui garnissent les deux pointes à droite et à gauche de cette entrée augmentent la difficulté.

En quittant le mouillage il faut faire route pour amener le versant le plus N. des falaises escarpées du cap Possession au N. E. $\frac{1}{4}$ E., et gouverner du S. S. O. au S. S. O. $\frac{1}{4}$ O. ; on reconnait alors

l'ouvert du détroit, que l'on prend ainsi dans sa plus grande largeur. Les relèvements du mont Aymond, des Collines de marque et du pic Orange, redressent la position du navire s'il y a incertitude.

En approchant du détroit, pour éviter le banc de droite, ou de la pointe Delgada, il faut que les dernières terres de la rive droite du goulet restent à l'O. du S. S. O. La carte semblerait indiquer la pointe Barranca ou la pointe Delgada elle-même comme pouvant servir pour assurer ce relèvement, mais l'une et l'autre sont trop basses, trop indécises, pour qu'on puisse les reconnaître sans hésiter : il faut se borner à prendre en masse les terres formant la rive N. du détroit et à en relever la pointe extrême.

Pour éviter le banc d'Anegada, lequel fait suite aux bancs du cap Orange, le relèvement du cap Possession m'a paru être le seul que l'on pût employer : il ne faut pas amener ce cap au N. du N. 33° E.; ce relèvement étant pris par derrière n'est pas commode.

On est dans la passe et paré des deux bancs quand le mont Aymond est par la plus N. des Collines de marque.

Il ne reste plus alors qu'à faire route avec le courant en se tenant, autant que possible, au milieu du chenal, dont la direction est le S. S. O. $\frac{1}{2}$ O.

La pointe Barranca, qui forme l'extrémité O. du passage est aussi garnie d'un banc dans sa partie occidentale. Pour éviter ce banc, il faut continuer à courir S. S. O. jusqu'à ce que le versant O. des monts Gregory (*Gregory-Range*) reste à l'O. S. O. $\frac{1}{2}$ S. On fait route alors de manière à conserver cette remarque au même relèvement; on pare ainsi le Triton-Bank, sur lequel la carte indique des sondes qu'il convient d'éviter.

Le versant occidental des monts Gregory est un excellent point de relèvement. La chaîne de montagnes qu'il termine est élevée, et il n'y a au delà aucune élévation de terre qui puisse occasionner une méprise.

La carte indique une pointe N. S. del Valle, dont on pourrait croire qu'il y a moyen de se servir; mais c'est une pointe basse qui se perd quand elle se projette sur les monts Gregory, et qui ne se voit que du mouillage, près du cap.

Mouillage dans la baie Grégory.

Quand on a dépassé le Triton-Bank, on peut venir sur bâbord pour relever le versant du mont Grégory entre l'O. et l'O. $\frac{1}{4}$ N. O., et gouverner dessus jusqu'à ce que l'extrémité du cap Grégory reste au S. S. O. On est alors à un mille de terre environ. On y trouve un excellent fond de vase par 8 à 12 brasses.

Nous avons mouillé par les relèvements suivants :

Pointe du cap Gregory........................	S. 22° O.
Versant O. de Gregory-Range..................	S. 76° O.
Pointe N. S. del Valle.......................	N. 32° E.

12 brasses, fond de vase compacte.

Le cap Gregory est une pointe de terre basse qui ne s'aperçoit distinctement que quand on est sorti du premier goulet, et que l'on a déjà fait de la route dans le golfe. Le Hummock, indiqué sur la carte comme un point remarquable, est un monticule qui ne diffère pas assez de ceux qui l'avoisinent pour être reconnu sans hésitation.

Le versant de Gregory-Range est la véritable et plus certaine reconnaissance du mouillage.

Les marées, pendant que nous sommes restés au mouillage, ont présenté les circonstances suivantes :

		Vitesse maximum.	Direction du courant.	Direction et force du vent.
19 Septembre.	Jusant, 9h P. M.	— 1,3 —	S. S. O. —	N. E. au N., 3.
20 Septembre.	Flot, de 3 à 4h A. M.	— 1,3 —	N. $\frac{1}{4}$ N. O. —	O. au S. O., 5 et 6.
	Jusant, 10h A. M.	— 1,7 —	S. S. O. —	S. O., 6.
	Flot, 4h P. M.	— 1,4 —	N. —	O. S. O., 4,5.
	Jusant, 11h P. M.	— 1,5 —	S. O. —	O. S. O. 7,8.
21 Septembre.	Flot, 5 à 6 A. M.	— 1,4 —	N. N. O. —	O. S. O., 6,7
	Jusant, 11h A. M.	— 1,9 —	S. O. —	O. S. O., 7,8.
	Flot, 5 à 6h P. M.	— 1,2 —	N. N. O. —	O. S. O., 4,5.
	Jusant, vers minuit.	— 1,5 —	S. O. —	O. N. O., 4.
22 Septembre.	Flot, 6h A. M.	— 1,3 —	N. $\frac{1}{4}$ N. O. —	N. O., 3.

La profondeur de l'eau n'a varié que de 10b,5 à 13 brasses. Les eaux ont paru monter jusque 2 heures après la fin du flot, et descendre encore le même temps après la fin du jusant.

Il semble, d'après le tableau qui précède, qu'avec les vents de la partie de l'O. les directions du flot et du jusant ne sont pas tout à fait opposées, mais subissent l'influence du vent. Le jusant a toujours été plus rapide que le flot, plus promptement établi, plus uniforme dans sa direction et plus persévérant.

Communication avec les Patagons.

Le vent m'a retenu deux jours au mouillage du cap Grégory. Peut-être eût-il été possible de passer avec le flot du 20 septembre; mais je désirais mettre à profit cette journée pour obtenir des Patagons de la viande fraîche pour l'équipage. Nous avions déjà un mois et demi de mer.

Au jour on vit les Indiens sur le rivage, au point le plus rapproché de nous. Je fis préparer un canot pour aller communiquer avec eux. Nous étions armés; mais, à l'exception de nos fusils de chasse, les autres armes étaient cachées. Il fallait que les Patagons vissent que nous étions en mesure de repousser une agression, mais que pourtant nos intentions étaient amicales et notre défiance modérée.

La brise venant de terre et ayant fraîchi, nous eûmes peine à gagner le rivage. En approchant, nous trouvâmes des basfonds qui s'étendaient au large et nous empêchaient d'accoster. Le groupe des Indiens était alors à petite distance; il s'en détacha un homme qui nous fit signe pour nous diriger vers un point convenable.

La réception, quand nous prîmes terre, fut très-amicale. Il se trouva deux interprètes parlant espagnol : l'un était un Patagon qui avait été à Buenos-Ayres et dans le Rio-Négro, et qui se faisait appeler *Dom Casimir*; l'autre, un Espagnol de Monté-Vidéo, qui, à ce qu'il disait, avait été envoyé parmi les Patagons pour y faire des marchés de fourrure, et qui, après quinze années de relations, avait fini par se fixer parmi eux. Pour accepter une pareille vie, il me parut qu'il fallait une nécessité bien impérieuse, et que l'Espagnol ne disait pas toutes ses raisons.

Le parti des Patagons se composait d'environ 60 à 70 personnes, hommes, femmes et enfants; chaque famille avait 2 ou 3 chevaux portant le bagage; une très-grande quantité de chiens les accompagnait.

J'ai trouvé tout ce monde, quant au costume, sous l'aspect où les récits des capitaines King et Fitz-Roy me les avaient peints, enveloppés de peaux de la tête aux pieds, la figure barbouillée de terres colorées, noires ou rouges, fort sales sans doute, mais non pas repoussants.

Quant à la nature de la race, elle est forte et belle. Ce ne sont pas les hommes de 8 à 10 pieds du commodore Biron,

qui a tout vu, dans le détroit, au travers de je ne sais quel prisme qui lui donne les allures d'un conteur peu croyable; mais ce sont bien ceux que décrit notre illustre navigateur de Bougainville, dans le récit animé et spirituel où il rend compte de son entrevue avec eux. Rappeler ses paroles, c'est dire ce que j'ai vu moi-même. « Ces hommes sont d'une belle taille, dit-il; parmi ceux que nous avons vus, aucun n'était au-dessous de 5 pieds 5 à 6 pouces (je crois que la race a perdu), ni au-dessus de 5 pieds 9 à 10 pouces. Ce qui m'a paru gigantesque en eux, c'est leur énorme carrure, la grosseur de leur tête et l'épaisseur de leurs membres. Ils sont robustes et bien nourris; leurs nerfs sont tendus, leur chair est ferme et soutenue; c'est l'homme qui, livré à la nature et à un aliment plein de sucs, a pris tout l'accroissement dont il est susceptible; leur figure n'est ni dure ni désagréable, plusieurs l'ont jolie; leur visage est rond et un peu plat; leurs yeux sont vifs (qu'on ajoute : petits, bridés et d'une teinte jaunâtre et fauve). Leurs dents, extrêmement blanches, n'auraient pour Paris que le défaut d'être larges. Ils portent de longs cheveux noirs attachés sur le sommet de la tête. J'en ai vu qui avaient sous le nez des moustaches plus longues que fournies. Leur couleur est bronzée, comme l'est sans exception celle de tous les Américains, tant de ceux qui habitent la zone torride que de ceux qui naissent dans les zones tempérées et glaciales. Quelques-uns avaient les joues peintes en rouge. Il nous a paru que leur langue était douce, et rien n'annonce en eux un caractère féroce. Nous n'avons point vu leurs femmes..... »

Sauf quelques traits à modifier dans cette peinture, tout y est encore vrai, et le voyageur français a été aussi bon observateur qu'historien sincère. Il a bien rendu cette apparence des Patagons, plutôt inattendue et nouvelle que déplaisante, où l'on trouve de la douceur et de l'intelligence sous des formes athlétiques et épaisses. Plus heureux que M. de Bougainville, nous avons vu les femmes patagones; la tribu était au complet. Vêtues comme les hommes, elles en ont les mêmes formes robustes et développées. Plusieurs aussi ont le visage barbouillé; mais, sous leur peinture, la plupart laissent deviner un teint frais et sain; elles portent les cheveux longs et tombant sur les épaules. Quelques-unes en font des tresses et les ornent de grains de collier et de cuivre. J'en ai vu qui partout auraient été remar-

quées si, au lieu d'être cachées sous une peau de guanaco et d'avoir le visage terré et barbouillé, elles avaient relevé leur figure et leur personne par des moyens d'une coquetterie moins étrange.

Les offres d'échange commencèrent : nous fîmes d'abord quelques petits cadeaux pour être bienvenus; nous vîmes bientôt qu'un intervalle de 10 années, écoulé depuis l'expédition anglaise, avait apporté beaucoup de modifications dans les appréciations des Indiens. Leurs exigences se sont accrues par la fréquentation des navires baleiniers et la connaissance plus complète de nos ressources. Les offres qui autrefois leur paraissaient les plus séduisantes, d'après les récits des voyageurs, étaient froidement accueillies; les objets de curiosité, les colliers de verre, les étoffes légères, étaient regardées sans envie; mais ils demandaient du biscuit, du tabac, des vêtements et de l'eau-de-vie; des armes à feu surtout, si on avait consenti à leur en donner.

Ils demandaient beaucoup en échange de la viande de guanaco, pour laquelle nous marchandions plus particulièrement. Ils n'avaient à nous offrir, en outre, que quelques pelleteries et des plumes d'autruche fort communes.

Pendant tout le temps que dura cette première entrevue, j'admirai le savoir-faire et la finesse de ces Indiens, le calme avec lequel ils commerçaient, le soin qu'ils mettaient à cacher leurs désirs, l'apparente indifférence de leur attitude devant les biens que nous proposions. Certainement, dans cette journée, l'avantage, sur tous les points, leur est resté, et l'homme civilisé a été vaincu en esprit de conduite par l'homme sauvage.

Cette qualification d'homme sauvage n'est pas exacte; c'est l'homme non civilisé qu'il faut dire. Ils ne savent pas, mais ils sont évidemment très-capables de savoir. Ils ne sont ni défiants ni craintifs. Ils ont une attitude calme, tranquille, bienveillante. Je ne sais si je me trompe, mais je voyais en eux l'allure d'une race vers laquelle aucune civilisation n'est encore arrivée, et qui attend celle qu'on lui donnera. Ils ne voient pas autrement que nous, comme les Chinois, qui ont une civilisation complète mais différente, ou comme la plupart des tribus de la mer du S., qui ont aussi une civilisation, incomplète sans doute, mais très-ancienne et très-bien adaptée au climat et à leur tempérament. Les Patagons ne voient pas, il attendent.

Il y a d'ailleurs dans leur état actuel des conditions très-fa-

vorables à l'action civilisatrice : ils ont des besoins; le climat est rude et il faut se couvrir; le pays ne produit presque rien et il faut vivre. Aussi, bien que les relations avec les Européens n'aient pris de l'activité que depuis quelques années, déjà ce ne sont plus leurs fantaisies qu'ils veulent satisfaire, mais leurs besoins impérieux. Le collier brillant, le bouton, le miroir, tous ces colifichets, ils les repoussent; ils demandent du biscuit, de l'eau ardente, un vêtement de laine. En outre, ces tribus sont forcées de subvenir à leur nourriture par la chasse, rude exercice qui développe les forces et habitue au travail. Ils sont donc à la fois besogneux et travailleurs. Ce sont là certainement de favorables conditions pour recevoir la civilisation; conditions bien différentes de celles où sont placées les peuplades de la mer du S., qui ont peu de besoins réels, et qui, par la nature du climat, sont portées à la paresse.

Après avoir beaucoup marchandé sans rien échanger, nous les quittâmes, emmenant avec nous le Patagon qui nous avait servi de truchement et sa femme, sans laquelle il ne voulait pas s'embarquer.

Nous avons rencontré, parmi ces Indiens, la vieille Maria, cette femme dont parle le capitaine King, et qui jouissait alors d'une certaine importance. Elle nous accueillit par une cordiale poignée de main. C'était certainement la plus sale femme de la tribu. Le surcroît de vieillesse avait ajouté à la mauvaise apparence que lui reproche le récit anglais. Elle nous a paru fort effacée et négligée, et n'être l'objet d'aucune considération particulière.

Le seul individu qui fût traité avec quelque distinction était le cacique, homme jeune et fort, vêtu d'une ample et très-belle pelleterie de guanaco. Son action ne paraissait ni très-énergique ni très-active; il faisait le commerce comme les autres, et proposait des échanges. Il voulait venir à bord, et s'était déjà embarqué dans le canot. Comme nous étions fort chargés et qu'il ventait, je ne voulais pas emmener plus de deux personnes. L'interprète et sa femme étaient désignés, partant le cacique était de trop. Je le lui fis signifier, mais il persistait, et il fallut presque le forcer pour qu'il lâchât pied.

A bord, les officiers traitèrent le Patagon et sa femme. On les régala et on chercha à piquer et à satisfaire leur curiosité. Ils ne

se démentirent pas, et restèrent graves; pourtant ils mangèrent et burent volontiers. On leur fit quelques cadeaux.

Dans l'après-midi on les reconduisit à terre. Il ne fut pas aisé de les faire partir. L'accueil leur paraissait bon. Le canot dans lequel on les embarqua contenait une nouvelle expédition chargée de conclure les marchés que nous avions ébauchés le matin. On n'y parvint pas sans peine, et la viande que l'on rapporta, suffisante à peine pour un repas de l'équipage, coûta fort cher. Trois gourdes d'Espagne, dix biscuits, trois bouteilles de rhum, des colliers, des couteaux, du tabac, y passèrent, sans que les vendeurs parussent très-satisfaits.

Le lendemain, nous avons encore eu occasion de communiquer avec eux. Le vent nous avait retenus au mouillage. Dans l'après-midi, il calma un peu, et je descendis à terre avec l'officier chargé des montres, dans le but de prendre des hauteurs pour régler les chronomètres. Aussitôt que nous fûmes sur le rivage, à petite distance de leurs tentes, les Patagons nous entourèrent comme la veille. Nos préparatifs d'observations excitèrent nécessairement leur curiosité, mais cette curiosité ne fut ni inquiète ni gênante. Plus de 60 personnes, hommes, femmes et enfants vinrent s'accroupir sur le sable autour de nous : silencieux et attentifs, même les enfants. Il fut aisé de faire comprendre à tous qu'il s'agissait du soleil, et qu'il ne fallait pas se placer au devant. Le cacique, resté sur son cheval et enveloppé de sa fourrure jusqu'au menton, s'était approché, se penchait sur le cou de sa monture, et regardait attentivement la montre sur laquelle je comptais. Son attitude était contemplative et réfléchie. Toute cette assistance formait un tableau très-curieux.

Après que nos observations furent terminées, nous montâmes jusqu'aux tentes, huttes ou *toldos*, qui, la veille, aussitôt après que nous les avions eu quittés, avaient été établies sur une hauteur dans les dunes.

Ces tentes, formées de peaux que soutiennent les longues perches dont les Patagons sont toujours pourvus, sont tournées le dos au vent et entièrement ouvertes du côté opposé. Les familles s'y logent : plusieurs dans une seule, excepté dans celle du Cacique. Des séparations à hauteur de ceinture forment les compartiments où s'accroupissent et s'étendent sur quelques peaux de guanacos ces malheureuses créatures. Le mobilier

n'est pas considérable. Je n'ai vu une marmite à trépied que sous le *toldo* du cacique. Des auges en bois, quelques vases en cuivre, des coquillages comme cuillères, des broches en bois, sont les seuls meubles à leur usage.

Les échanges que nous essayâmes de faire ne furent pas plus faciles que la veille. Les prétentions avaient peut-être grandi. Comme j'avais interdit de donner des vivres, parce que nous en avions justement pour nos besoins, et comme nous n'étions pas munis d'autres moyens d'échange, nous offrîmes de l'argent. Ils en connaissent déjà la valeur, mais ils préféraient le biscuit, la farine, les chemises de laine. L'argent, il fallait l'occasion de le dépenser, et cette occasion pouvait être fort éloignée. Les navires passant dans le détroit sont rares, et on les compte. Quand nous demandions la viande de guanaco, que nous voyions suspendue aux montants des tentes, ils nous répondaient, en montrant les femmes et les enfants, qu'il fallait bien nourrir tout cela, et que, si nous ne donnions pas du biscuit ou de la farine, ils devaient garder leurs vivres. C'était une logique sans réplique.

Nous nous quittâmes ainsi. Notre interprète et le cacique nous accompagnèrent jusqu'au rivage, où nous nous donnâmes la poignée de main d'adieu. Ils restèrent longtemps sur le bord nous suivant du regard. Pour moi, j'emportais de mes relations avec eux de la sympathie et de la pitié : sympathie pour une nature évidemment riche, intelligente et susceptible de ce développement moral qui est la vie de l'homme ; pitié pour la part si pauvre que Dieu leur a faite, un pays aride, un climat sévère, des besoins, et peu de moyens de les satisfaire.

Passage du second détroit et route jusqu'à Port-Famine.

En quittant le cap Grégory, il est aisé de reconnaître le second détroit dont le cap forme en quelque sorte l'extrémité de droite. Quand on a fait un peu de route au S. $\frac{1}{4}$ S. O. pour sortir du mouillage, on aperçoit le cap Saint-Vincent, qui termine la passe au S. Cette pointe, qui tombe à pic, se détache sur les montagnes qui sont derrière la baie Laredo (monts Brecknock). Le second détroit s'ouvre alors dans toute sa largeur, et il n'y a qu'à donner au milieu en gouvernant du S. O. au S. O. $\frac{1}{4}$ S. Si l'on est obligé de louvoyer (ce qui est le cas général pour les navires à voiles), il faut éviter de pousser ses bordées vers les côtes de droite, qui ne sont pas saines.

Tous les points étant très-évidents et très-reconnaissables, la navigation de ce passage ne m'a pas paru aussi délicate et aussi difficile que celle du premier détroit. Les courants y sont d'ailleurs moins rapides.

Dans l'un et l'autre, les courants que nous avons éprouvés ont été très-modérés. Je ne pense pas que nous ayons eu plus de trois nœuds au maximum dans le premier, et un nœud et demi à deux dans le second. Les forts courants signalés par les instructions n'ont peut-être lieu que dans d'autres saisons et d'autres phases de la lune.

En général, la navigation de cette portion du détroit m'a paru offrir, à côté de difficultés réelles, beaucoup de ressources pour les surmonter. Depuis le cap des Vierges jusqu'après avoir dépassé le second détroit, il y a mouillage partout. Le fond est bon, les remarques suffisantes. Les courants étant alternatifs, il n'y a qu'à les combiner et à les attendre pour qu'ils soient en aide. Les vents d'O. paraissent régner plus ordinairement, mais avec une variété de direction et d'intensité telle qu'un navire bien manié doit toujours trouver son moment favorable. A moins d'être dans les goulets, chaque encablure gagnée peut se conserver en mouillant. Dans les goulets, si on est pris par le retour de marée, on retourne avec le courant au mouillage qu'on a quitté. C'est une œuvre de patience et de persévérance.

Le baleinier *le Fleurus*, que nous avons trouvé dans la baie Possession, mouillé fort loin de tous les relèvements dans lesquels on recommande de se placer, a passé les détroits presque à notre suite, avec beaucoup plus de peine certainement et après plusieurs mouillages, mais tout aussi promptement. Il est arrivé à Port-Famine un jour après nous seulement. Il est vrai qu'il n'avait pas à ménager son moteur, et qu'il appareillait dès que la marée ou une variation de brise le favorisait. Mais, en agissant ainsi, il n'y a aucun navire qui ne puisse s'en tirer de même.

Si l'on n'est pas obligé d'aller mouiller sur la rade royale, au N. de l'île Élisabeth, il semble que la route par le S. de cette île est la plus courte et la plus convenable.

Étant dans le second détroit, l'île Élisabeth parait peu étendue : on la voit dans le sens de sa largeur. Elle est basse, aussi bien que Sainte-Marthe et Sainte-Madeleine, qui, à mesure qu'on s'avance, se détachent par le cap Saint-Vincent.

La passe entre Élisabeth et Sainte-Marthe est étroite. Les deux îles sont éloignées de moins de deux milles, et il faut prendre assez exactement le milieu du chenal. La pointe N. d'Élisabeth, qui fait face à Sainte-Marthe, est basse et sablonneuse. Des remous très-forts et des changements de couleur dans l'eau nous ont averti de ne pas trop l'approcher. Pour un navire à voiles, c'est, à cause des courants et du peu d'espace, un des passages les plus difficiles du détroit.

Par un temps clair, le mont Tarn s'aperçoit déjà et peut servir de marque. On le voit droit au milieu de la passe, en prenant cette passe dans sa plus grande largeur. Mais c'est probablement une circonstance rare. Le mont Tarn est à plus de 18 lieues.

Après avoir traversé la passe, on serre de près la côte du S. de l'île Élisabeth. Pour éviter l'écueil Wallis, il faut tenir Sainte-Marthe sur les terres du cap Saint-Vincent, sans l'amener dans le second détroit, et cela jusqu'à ce que la pointe S. d'Élisabeth reste au N. de l'O. du compas. On peut alors faire sa route vers le Port-Famine.

Les vents régnants étant de la partie de l'O., il convient de serrer la terre. On y trouve d'ailleurs l'avantage de conserver des mouillages à portée, si l'on ne peut atteindre Port-Famine dans la journée. C'est ce qui arriva au *Fleurus*, qui avait passé le détroit à notre suite, mais qui dut relâcher sur la côte et chercher un abri dans la baie Freshwater.

Quand on a dépassé l'île Élisabeth, on se trouve dans un pays d'un aspect entièrement différent de celui des terres que l'on vient de quitter. Aux côtes désolées, presque plates, sans accidents, qui bordent les deux détroits et les baies Possession et Gregory, succède une région montagneuse et boisée. Une frange de neige dessine toutes ces montagnes sur le ciel, et il n'y en avait pas une alors qui ne fût ainsi couronnée. Des forêts verdoyantes partent de la limite de ces neiges et descendent jusqu'à la mer, produisant par le contraste l'effet le plus saisissant. On voit avec moins de détail la côte de la Terre-de-Feu. Mais les pics élevés et nombreux dont les chaînes sont accidentées y forment des horizons heurtés et bizarres, et complètent un tableau bien digne de l'attention curieuse du voyageur.

Le long de la côte qui s'étend de Larédo à Port-Famine, il y a deux pointes à écarter : la pointe Sandy et la pointe Rocky.

La pointe Sandy se reconnaît aisément au signalement qui en est donné dans les instructions. Seulement le relèvement « de l'arbre isolé par une crevasse de la montagne qui est dans l'intérieur » n'est pas facile à trouver. Je n'ai pu reconnaître ni l'un ni l'autre. C'est une meilleure remarque, quand le temps est beau, que de ne point fermer la pointe S. d'Élisabeth par le cap Negro. Comme on peut conserver ce relèvement longtemps, tout en faisant bonne route, il servira très-bien. Il faut cependant le combiner avec l'appréciation de la distance à laquelle on est de la côte, afin de ne point trop se laisser entraîner au large. Il m'a paru que le courant de jusant, qui montait au N., nous a éloignés de la côte. Le vent étant devenu grand frais de l'O., avec des rafales très-violentes, nous avons eu de la peine à regagner la terre. Nous ne nous sommes remis à distance convenable qu'au delà de la baie Freshwater.

Quand on est entre la pointe Sandy et la baie Freshwater, les terres du Port-Famine commencent à se reconnaître. La pointe Santa-Anna, d'une élévation médiocre, est sortie de l'horizon. On reconnaît le mont Saint-Philippe, qui semble y faire suite, et qui est l'extrémité d'une chaîne dont la hauteur est de 3 à 400 mètres ; par derrière le mont Tarn, grande table tombant au S. par une chute rapide, et au N. par des ondulations plus ménagées. A l'époque où nous étions, le mont Tarn avait encore toutes ses neiges.

Sur la gauche du mont Tarn, on voit, si le temps est dégagé, de hautes montagnes neigeuses, toutes coupées et à pics heurtés. Ces montagnes appartiennent à l'île Dawson. Quelquefois, dans cette direction, la vue s'étend jusqu'au Sarmiento. Dès le jour de notre arrivée, nous l'avons entrevu un instant. Le temps avait été fort clair, puisque, du pont, nous avions aperçu à l'horizon le sommet du mont Tarn, étant encore dans le second détroit, c'est-à-dire à 22 lieues marines. Comme nous l'avons toujours suivi des yeux, il ne peut y avoir doute à cet égard. Mais la Terre-de-Feu n'était pas aussi dégagée.

A quelque distance qu'on se soit tenu de la côte, il faut, en approchant la pointe Rocky, amener le versant S. du mont Tarn par l'extrémité de la pointe Santa-Anna. On pare ainsi les bancs de la pointe. On les a dépassés quand le cap Saint-Valentin est au N. du N. E. $\frac{1}{4}$ E. On peut gouverner alors sur la pointe Santa-Anna, et se rendre au mouillage.

Mouillage à Port-Famine.

Quand on débouque de la pointe Santa-Anna, et qu'on entre dans la baie, le mont Saint-Philippe se présente de face, s'isole de la chaîne dont il est l'extrémité, et prend une forme conique. Les marques données par les instructions se reconnaissent aisément. La colline de gauche, déboisée et faisant ainsi exception à toutes les terres environnantes qui sont couvertes de forêts; la rivière Sedger, dont le courant trouble les eaux vers la pointe de gauche; les détails du promontoire Santa-Anna; tous ces objets ne peuvent donner lieu à des méprises, et le mouillage est très-facile à prendre.

Les relèvements de notre position étaient :

Le tombeau d'Ainsworth (poteau sur une des collines de la pointe Santa-Anna)	N. 2° O.
L'embouchure du Sedger	S. 5 O.
Le sommet du mont Saint-Philippe	N. 78 O.
La pointe la plus en dehors de Santa-Anna	N. 68 E.

Nous étions ainsi un peu trop près de terre pour la saison, moins d'une encablure, avec les vents du large. Les approvisionnements de bois que je m'étais proposé de faire m'avaient engagé à me placer ainsi; mais des vents très-frais du S. m'ont donné des inquiétudes, et, le lendemain, le vent ayant tourné un instant au N. O., j'ai placé une seconde ancre au large. Cependant la tenue est si bonne (le fond de vase compacte), qu'il n'y avait probablement à se préoccuper que d'une rupture de chaîne.

Approvisionnement de bois.

Aussitôt que nous eûmes jeté l'ancre, je descendis à terre pour reconnaître les emplacements où nous pourrions faire l'eau et le bois. Les puits furent aisément trouvés. Dans cette saison de l'année, on peut d'ailleurs en creuser partout parmi les herbes d'une terre humide d'où sortent de tous côtés des infiltrations. Nous en avons d'abord exploité deux qui se trouvent au pied du ravin, par lequel la presqu'île Santa-Anna est tenue au continent. Plus tard, les ayant presque épuisés, nous en avons élargi d'autres sur une plage plus rapprochée de nous.

Quant au bois, comme il s'agissait de faire un essai de chauffage pour la machine, notre recherche et notre examen furent plus attentifs. Nous reconnûmes bientôt qu'il y avait peu de choix. Tous les arbres que nous visitâmes n'étaient que de deux espèces,

dissemblables par le feuillage et le branchage, mais égales pour le genre de la fibre. Nous trouvâmes ces deux espèces de bois à fibres longues et cassantes, très-humides, sans résine, et nous présageâmes dès lors qu'ils seraient d'un pauvre usage. Les Anglais ont donné à ces deux espèces les noms de *winter-bark* et de *beech-tree*. Le premier a la feuille longue comme celle du laurier; sa tige est très-droite, son écorce est lisse; le second masse son feuillage comme le pin, auquel tout d'abord il ressemble. Mais la feuille est toute différente, étant petite, presque ronde, rugueuse et d'un vert foncé. Ces arbres sont toujours verts. Toutes les forêts que j'ai visitées plus tard dans le détroit sont composées presque exclusivement de ces deux espèces. A Port-Gallant, j'ai rencontré une troisième espèce, qui, par son apparence, m'a d'abord donné de l'espoir. Le feuillage est celui du pin; le tronc est tordu et rappelle le cyprès. Les sujets que j'ai vus étaient petits, et les plus gros troncs ne dépassaient pas 3 pouces de diamètre. J'en ai fait essayer, mais on l'a trouvé tout aussi cassant, tout aussi dénué de sève, tout aussi humide que les autres.

En dehors de ces arbres de haute futaie, les forêts renferment des arbustes dont je ne saurais signaler les espèces, vu ma parfaite ignorance du sujet; comme ils étaient tout à fait sans intérêt dans la question de chauffage qui me préoccupait, ils n'ont fixé que très-secondairement mon attention. Ces arbustes, parmi lesquels une haute ronce alors en fleurs et dont la fleur est à la fois élégante et parfumée, perdent leurs feuilles. Ils étaient en bourgeons et rappelaient une saison qui ne cadrait ni avec les neiges des montagnes, ni avec le vert feuillage des grands arbres.

Je pouvais choisir, pour faire ma provision, ou des arbres sur pied, sur la côte même de la presqu'île, au point le plus rapproché de nous, formant çà et là des bouquets de bois, ou bien des arbres morts et jetés sur la grève, arbres de même espèce que les autres, mais tout abattus. Cette forêt de bois mort qui garnit les plages de Port-Famine depuis le Sedger jusqu'à la pointe Santa-Anna, est un trait caractéristique de cette localité. Il y a là des arbres par milliers et de toutes dimensions. La portion de plage qui est sur la gauche du Sedger, en sortant de la rivière, semble le chantier de bois d'un arsenal où l'on aurait bouleversé toutes les piles. Il y a des troncs qui ont été portés à plus d'une encablure dans l'intérieur.

Je me décidai, pour rendre mon expérience plus complète, à essayer ces deux genres de bois : deux criques garnies de troncs morts et un bouquet d'arbres sur le penchant de la colline furent désignés. M. de Nansouty organisa l'équipage, distribua les haches, les harpons, les masses et les coins. On fit grand feu, et on se mit à l'œuvre avec ardeur.

Ce travail fut continué malgré une pluie et une neige presque continuelles, tristes successeurs des beaux temps de notre arrivée; il a duré 4 jours. Dans ces 4 jours, les 60 hommes dont, toute inutilité déduite, se composait l'équipage travaillant, ont fait 60 stères de bois rendus à bord et 20 tonneaux d'eau.

Marées.

Je me suis abstenu, à ce mouillage de Port-Famine, si longtemps occupé par l'expédition anglaise, de suivre les marées et les courants. J'ai fait constater seulement que le 24 septembre, la lune étant nouvelle, la pleine mer a eu lieu à midi et quart. Le 26, la différence de hauteur de la basse à la haute mer a été de deux mètres. C'était le lendemain d'une des deux marées *maximum* de l'année.

Lieu des observations.

La place où les Anglais avaient établi leurs tentes, dans l'expédition de *l'Adventure* et *du Beagle* est entre l'embouchure du Sedger et la colline déboisée. On trouve aisément la trace de cet établissement par un tronc d'arbre coupé à hauteur d'appui, et sur lequel on peut placer l'horizon artificiel. La position de ce tronc d'arbre a été choisie justement dans l'alignement du cap Santa-Anna avec le cap Saint-Valentyn. On est là à petite distance de l'embouchure du Sedger. J'ai remonté cette rivière jusqu'à deux milles environ. Le courant, à cette époque du commencement de la fonte des neiges, était rapide. Pendant le premier mille les bords sont de hautes herbes, desséchées et formant un terrain marécageux. On entre ensuite dans les forêts. Les arbres poussent jusqu'au bord et s'étendent sur la rivière. Ce sont les espèces dont j'ai parlé plus haut. Il y en a de très-gros : mais je n'en ai vu aucun qui eût les dimensions énormes signalées par les récits anglais. Le plus fort que j'aie mesuré avait 2^{m},80 de circonférence à la base. Il y en avait dans les taillis qui paraissaient plus gros, mais je ne les ai pas mesurés et ils étaient en petit nombre. Ce bois humide, cassant, lourd, ne

conviendrait en aucune manière pour mâture, pas davantage pour membrure ou bordage. On peut en faire des planches. La construction civile en tirerait sans doute partie de cette manière.

Le dimanche, 24 septembre, MM. les missionnaires m'ayant demandé à célébrer l'office divin à terre, j'ai fait établir une tente sur la colline Santa-Anna, et je l'ai mise à leur disposition. A 11 heures la messe y a été dite. Une partie de l'état-major du *Phaéton*, des passagers, des hommes de l'équipage, tant du *Phaéton* que du *Fleurus*, y ont assisté. J'avais fait arborer le pavillon sur cette tente.

J'ai donné l'ordre que cette tente fût conservée pour servir de point de rendez-vous et d'abri au besoin. Le pavillon y était hissé chaque matin et rentré chaque soir, en même temps que celui du *Phaéton*.

Route de Port-Famine à la baie Française. — Chauffage au bois.

Le 26 septembre, le vent, qui, depuis notre arrivée à Port-Famine, avait soufflé avec force du S. O. et de l'O., calma un peu. Je fis hâter l'embarquement du bois dont nous avions fait sur le rivage de nombreuses piles. Le 27 au matin je pus appareiller. Il faisait calme. On avait allumé et poussé la pression avec du charbon. Une fois dehors, j'ordonnai de ne plus chauffer qu'avec du bois. Mais bientôt la pression tomba, et, au bout de moins d'une heure, on vint m'avertir que les robinets jaugés aspiraient de l'air : la machine ne fonctionnait plus qu'à peine. Nous dûmes revenir au charbon. Dans ce moment nous avions atteint le cap San-Isidro, et le vent d'O., qui ne nous avait accordé qu'une trêve, reprenait avec une telle force, qu'il ne fallait plus songer à atteindre Port-Gallant dans la journée. Je me décidai à relâcher dans la baie Française, où le *Fleurus*, qui avait appareillé la veille de Port-Famine, vint prendre refuge en même temps que nous.

Notre essai de bois n'était pas favorable. Nous n'avons pas obtenu de meilleur résultat par la suite, quelques modifications que nous ayons essayées. Nous avons mélangé avec le charbon : pour arriver à la pression convenable, il a fallu s'en tenir à une si petite portion de bois, que c'est demeuré une question que de savoir si on a gagné autant par l'usage de ce surcroît de combustible que l'on a perdu par la nécessité d'avoir les portes

des fourneaux plus souvent ouvertes, et par la difficulté de faire brûler convenablement deux combustibles dont l'un couvrait l'autre et empêchait la flamme de produire tout son effet. Je pense que pour arriver, avec du bois, à un résultat satisfaisant, il faut, même avec un bois convenable (et celui-ci ne l'est pas), une disposition différente des foyers. Ils doivent être plus vastes, afin qu'on puisse plus facilement les charger. Il y une modification complète à apporter au système actuel. Le seul usage utile que nous ayons retiré de notre bois, c'est en l'employant à tenir l'eau chaude dans nos relâches. Un allumage use deux tonneaux de charbon; pour tenir l'eau à une bonne température, au mouillage, il faut près d'un tonneau par 24 heures, l'eau étant à cette température, il ne faut plus qu'un tonneau; pour avoir la vapeur à la pression nécessaire. Ces chiffres indiquent quel parti nous avons pu tirer du bois. J'estime que pendant notre navigation du détroit il nous a économisé de 12 à 15 tonneaux de charbon. C'est beaucoup; mais il ne nous a pas servi pour la marche, et la question était là; elle me paraît résolue très-négativement.

On m'a indiqué, comme poussant en très-grande abondance sur toutes les rives des détroits qui vont de Magellan au golfe de Penas, un bois que dans Chiloë on nomme le taipou, et qui serait d'un très-bon usage pour les vapeurs. On m'en a montré un morceau à bord de la goëlette chilienne *l'Ancud,* que j'ai trouvée au mouillage de Port-Famine. C'est un bois rouge, grenu, à fibres courtes, compact, dans le genre du gaïac. L'arbre ne devient pas très-gros et pousse jusqu'au bord même de la mer. Je ne l'ai pas essayé.

Quant au bois que nous avons coupé à Port-Famine, et le seul que l'on trouve dans le détroit, nous avons reconnu qu'il est sans séve, ne brûlant que difficilement, à cause de l'humidité dont il est imbibé, se charbonnant et exigeant un très-grand tirage pour ne donner qu'une flamme insuffisante. Le bois mort, coupé dans les arbres étendus sur le rivage, ne valait pas mieux que le bois vert des arbres sur pied. Tous deux ont été également mauvais.

Route depuis Port-Famine jusqu'à la baie Française.

La route de Port-Famine à la baie Française (Saint-Nicolas) ne présente pas de difficultés. Le cap San-Isidro est garni de

roches jusqu'à deux encablures. On a dépassé ce danger quand la pointe la plus avancée du cap San-Isidro est par le versant le plus oriental du mont Tarn.

Quand on a doublé le cap San-Isidro, la terre la plus en dehors que l'on aperçoive est la pointe de l'île Nassau. Cette île ne se distingue pas d'abord des autres caps formant toutes les baies intermédiaires. Elle est de la même hauteur, également boisée, et le canal qui la sépare du cap oriental de la baie Française n'est pas ouvert.

On aperçoit, par-dessus cette île, la montagne très-remarquable des Nodales; et, à sa droite, on distingue parmi tous les caps des cinq baies intermédiaires, le cap Remarquable (de Bougainville), dont la chute rapide et l'aspect tout particulier méritent en effet le nom qui lui a été donné.

Mouillage de la baie Française.

Le mouillage de la baie Française, placé à petite distance du cap Froward (cap qu'il est quelquefois si pénible de doubler), est par là même très-précieux. Ses qualités spéciales comme mouillage le recommandent en outre aux navigateurs.

Un îlot placé au milieu de la baie la partage en deux mouillages. Celui de l'O., à l'abri même du mont Nodales, est à préférer. Il est plus au vent, mieux abrité, et le plateau sur lequel on peut jeter l'ancre y a moins de fond et plus d'étendue.

Le nord de la baie est occupé par des bas-fonds qu'y forment les alluvions de la rivière de Gennes. Ces fonds s'étendent vers l'îlot Bridoison (ce nom est le seul baptême que nous nous soyons permis dans le détroit), mais laissent pourtant entre eux et lui un chenal de près de 2 encablures, avec un fond de 8 à 10 brasses.

Notre séjour forcé à ce mouillage m'ayant permis d'y faire quelques opérations hydrographiques, j'y ai recherché, aidé de M. de Bovis, la limite du fond de 6 brasses, dans le mouillage occidental. Cette limite, qui est très-rapprochée de la côte sous le mont Nodales, s'en éloigne sur la côte N. vers la rivière. Nous n'avons point trouvé le passage rapide des fonds de 11 brasses à des bas-fonds dangereux, comme l'indiquent les instructions. Cependant, à partir de 9 brasses, le changement est prompt, vers l'embouchure de la rivière, où l'on tombe presque sans transition de 8 brasses à 2.

La pointe Glascow paraît parfaitement saine; on y trouve 6 brasses à moins d'une largeur de navire. L'îlot Bridoison est également très-accore. Il y a 6 brasses tout à l'entour, presque à le toucher, excepté à la pointe S., où des roches basses s'étendent un peu plus au large. On y trouve cependant 6 brasses à moins d'un quart d'encablure.

Le plateau sur lequel il y a mouillage s'étend au large de l'île. Depuis l'île jusqu'à la pointe Glascow, on a de 10 à 14 brasses. Le fond est de sable-vase très-tenace, très-bon par conséquent; seulement il convient de se tenir sur une longue touée, afin que l'amarre ait de l'élasticité. Les rafales violentes qui descendent des Nodales rendent cette précaution utile.

L'aspect de la baie Française est fort beau. A gauche, le mont des Nodales, et à droite le mont Tarn, commencent deux séries de montagnes qui s'enfoncent dans l'intérieur, laissant entre elles la vallée profonde et boisée où coule la rivière de Gennes. Cette vallée et ces deux rangées de montagnes forment les lointains les plus variés et les plus saisissants. Toute la côte de la baie est d'ailleurs garnie de forêts jusqu'au bord même de la mer. L'îlot Bridoison, tout petit qu'il est, contribue aussi pour sa part à donner de l'animation au paysage. Il est accidenté, couvert d'arbres et très-fréquenté par les oiseaux.

Vers le large, les hautes montagnes de l'île Dawson, toutes neigeuses et d'un dessein bizarre; le mont Vernal, à l'entrée du Magdalena-Chenal; quelquefois, au fond de ce chenal, le Sarmiento, ce roi des monts du détroit, forment de toutes parts des horizons à souhait.

Pour venir prendre le mouillage, l'îlot et le mont Nodales sont de bonnes marques: l'un doit être de l'O. à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O., l'autre du N. N. E. au N. E. On peut entrer jusqu'à amener l'îlot Bridoison par la pointe de l'île Nassau.

Port Bougainville.

Pendant notre relâche dans la baie Française, j'ai visité le petit port Bougainville. Le nom tout français de ce port, les deux séjours qu'y a faits le célèbre navigateur dont il porte le nom, les ressources en bois qu'il peut offrir, enfin la description un peu enthousiaste qu'en a faite le capitaine Stokes (Voyage de *l'Adventure* et du *Beagle*, vol. I, page 145), tant de raisons diverses me faisaient vivement désirer de le connaître.

Du mouillage sous le mont des Nodales au fond du port Bougainville, en passant par le canal de l'île Nassau, il n'y a que deux milles. Le canal de l'île étant sain quant au fond, on peut très-bien y passer, comme l'a fait M. de Bougainville, avec *la Boudeuse*, en 1768. Cependant, je pense qu'un navire à voile devra en général préférer le passage entre l'île Nassau et l'îlot des Observations. Le port est très-étroit et forme une sorte d'entonnoir; à droite et à gauche les bords sont escarpés et les arbres croissent jusqu'à la mer, sur laquelle s'inclinent les plus avancés. Au fond, il y a une plage de galets et un petit enfoncement au delà duquel les terres se relèvent et rejoignent celles des deux bords. Forêts impénétrables partout.

La difficulté pour prendre ce port est le grand fond de tout le bassin compris entre l'îlot des Observations et l'île Nassau. C'est là pourtant qu'il faut mouiller d'abord, pour *élonger* les amarres nécessaires. On y trouve 30 et 35 brasses à petite distance de terre. En mettant l'îlot de l'Observatoire par le mont Tarn, ou son rocher par le cap Remarquable, et la pointe N. de l'île Nassau par le cap Saint-Nicolas, j'ai trouvé 22 brasses; peut-être pourrait-on se placer là.

Avec un navire moyen, il est possible de faire la manœuvre plus promptement, en allant jeter l'ancre au milieu de l'entonnoir, dans l'endroit où les deux pointes opposées sont à trois quarts d'encablure environ l'une de l'autre. On y trouve de 15 à 20 brasses. Il faudrait avoir des amarres toutes prêtes, venant des deux bords de la crique, et s'éviter aussitôt, en s'accostant à la rive occidentale. On peut se mettre très-près, car il y a du fond à toucher. Là, on pourrait faire du bois fort à l'aise; l'opération la plus longue serait le premier abatis nécessaire pour faire place aux travailleurs. Les inévitables *winter-barks* et *beech-trees* composent là, comme partout, les forêts dont la baie est bordée.

Quant aux autres ressources, le port Bougainville ne s'est pas présenté à moi dans les mêmes circonstances qui ont émerveillé le capitaine Stokes. Point d'oiseaux, pas de poisson, et, la mer étant haute, pas de coquillages. Comme en outre il pleuvait et ventait, ce réduit ne m'a paru que fort triste. Ce n'est pas sans une vive satisfaction que je me suis retrouvé dans la vaste baie Française, dont les magnifiques aspects contrastent tant avec la monotone solitude du port Bougainville.

De la baie Française à Port-Gallant.

Après deux journées de relâche à la baie Française, un moment d'embellie m'a fait espérer un changement de temps ou au moins du calme, de tous les états du ciel, celui dont nous étions le plus envieux. Le 29, à 8 heures, un coup de canon fut tiré pour rappeler notre grand canot parti au jour pour la pêche. On chauffa; nous mîmes en route.

Nous fîmes notre chemin très-heureusement jusqu'au cap Froward. Les avances de terre successives dont il est formé se détachèrent, et nous vîmes le cap le plus extérieur et le plus méridional, qui est le cap Froward lui-même. Ce cap, le dernier vers le S. de tout le continent américain, est d'une forme abrupte et précipitée. Son apparence sauvage et les difficultés que l'on rencontre souvent à le doubler, rendent parfaitement convenable le nom qui lui a été donné.

En tournant le cap, nous avons retrouvé l'éternel vent d'O., soufflant déjà très-frais et levant une mer courte et dure. Nous avons passé à 1 mille et $\frac{1}{2}$ de terre et au milieu d'herbes marines que j'ai d'abord fait éviter en embardant, mais qu'ensuite nous avons traversées. La sonde à main n'a pas donné fond de 12 à 15 brasses.

Dès en doublant le cap Froward, on aperçoit le mont du cap Holland se détachant des autres comme une île. L'îlot de Snug-Bay, très-rapproché, ressort comme un point noir sur les hautes terres.

Mouillage du cap Holland.

Toute cette côte étant accore, d'après la carte, je l'ai rangée de près. Avant d'arriver au cap Holland, le vent d'O. était devenu très-fort. Je me décidai, vu l'heure déjà avancée de la journée, à mouiller à l'abri du cap. Le ciel était tellement chargé, la brume et la pluie si fortes, qu'on ne voyait la terre du cap que par intervalle. L'esquisse du mouillage de Wood-Bay indiquant qu'il faut, pour se placer convenablement sur le plateau qui est à l'E. de la rivière, relever les terres du cap à l'O. S. O., je laissai porter sur la côte pour venir prendre ce relèvement. Mais, avant d'arriver sur cette direction, la sonde m'annonçant un fond de 13 brasses à $\frac{3}{4}$ de mille du rivage, je mouillai. Le cap restait alors au S. 87° O. Une pointe, que j'ai pensé être celle de la rivière, s'étendait droit devant nous, à 1 mille envi-

ron. Le pic central de la montagne des Trois-Pics se relevait au N. 60° O. Il faisait trop obscur pour avoir d'autres relèvements.

J'envoyai sonder dans trois directions : devant nous, vers le cap Holland ; par notre travers, vers la côte ; et derrière, obliquement, sur une pointe qui bornait le mouillage. On trouva partout un fond très-convenable, décroissant régulièrement jusqu'à la côte, où l'on a eu 4 brasses dans les herbes. La nature du fond était un sable vaseux très-tenace, dont nous avons eu grand' peine à arracher notre ancre.

Nous ne pouvions juger exactement la distance à laquelle nous étions du cap Holland à cause de la brume et de la pluie. Le lendemain j'ai appareillé avant le jour ; mais, par le chemin fait pour arriver par le travers du cap, je pense que nous en étions à 3 milles.

Ce mouillage extérieur me paraît être une excellente relâche ; ce sont de pareils endroits qui sont précieux dans cette navigation : qu'ils soient faciles à prendre et à quitter, que le fond y soit bon ; quant à l'abri, il est toujours suffisant, pour peu qu'il y ait une avancée qui défende dans le sens de la longueur des canaux, direction qui est presque toujours celle du vent. Les vents qui croisent ne doivent pas inquiéter, les détroits ont trop peu de largeur pour que la mer puisse se lever.

Dès le lendemain, avant le jour, j'ai remis en route pour Port-Gallant.

Du cap Holland à Port-Gallant il n'y a rien à éviter. Pour peu que le temps soit clair, on voit le mont Santa-Cruz, qui est la reconnaissance du mouillage ; il est isolé de tous ceux qui l'environnent, et l'un de ses sommets a une forme conique très-marquée.

Si l'on côtoye la terre de près, il faut défier les îlots qui ferment Cordes-Bay et les hauts-fonds qui les accompagnent. Tenir le cap Froward ouvert par le cap Holland m'a paru une marque commode.

Mouillage à Port-Gallant.

Au Port-Gallant il y a une rade extérieure qui porte le nom de baie Fortescue, et, par derrière, un port très-fermé, lequel est spécialement le Port-Gallant ; le plan indique cette distinction.

Pour revenir au mouillage de la baie Fortescue, amener la pointe droite de l'île Wigwam au N. du compas ; gouverner des-

sus jusqu'à ce que le cap Holland disparaisse par la pointe Milagro; sonder alors, en modérant sa vitesse, pour choisir la position que l'on juge la plus convenable, par un fond de 10 à 7 brasses.

L'ancre placée sur le plan anglais, à l'ouvert de la passe qui conduit au port intérieur, est une position qui convient pour se préparer à entrer ou pour être plus à portée de faire de l'eau et du bois ; mais, si l'on est en relâche à cause de la force du vent, il est bon de se rapprocher du mont Santa-Cruz, afin d'avoir de la chasse. Les rafales d'O., dans le coup de vent que j'ai passé à ce mouillage, ont été d'une violence extrême : 110 brasses de chaîne et une seconde ancre n'étaient point de trop. J'avais mouillé, en arrivant, dans les relèvements indiqués, mais l'apparence du temps m'avait décidé à lever mon ancre pour aller la placer 1 encablure $\frac{1}{2}$ plus au vent. Quand le coup de vent a été dans sa force je n'ai pas regretté cette peine et cette double manœuvre.

Le fond, d'argile et de sable, est très-bon, et notre ancre n'a pas cédé.

Relèvements du mouillage :

Pointe E. de l'île Wigwam	N. 6° O.
Pointe Milagro	S. 79° E.
Pointe S. O	S. 58° O.

La pointe Milagro est basse; à notre mouillage elle cachait à peine les autres points plus en dehors.

L'île Wigwam est boisée, basse, et se dessine mal sur les terres hautes du fond; on commence à la voir quand on relève la pointe Milagro au N. O. $\frac{1}{4}$ O.; à vrai dire cette terre n'est point une île, mais une presqu'île. La langue de sable basse par laquelle elle est réunie à la côte O. du port intérieur m'a paru trop élevée pour être couverte dans aucun cas : je l'ai vue à sec à haute mer.

La rivière ne forme pas, dans la côte boisée de droite, un accident de lignes assez remarquable pour qu'on puisse la reconnaître tout d'abord; elle est étroite, assez rapide, et n'était pas guéable quand je l'ai visitée; son entrée est garnie d'un banc où il n'y a presque point d'eau ; ce banc s'étend vers l'île Wigwam; celle-ci s'avance, de son côté, par un haut-fond. La passe pour entrer dans le port intérieur est entre ces deux bancs; elle est étroite, et je pense que, pour manœuvrer avec toute sécu-

rité, ce serait une bonne mesure que d'envoyer deux canots se placer sur les accores.

Le port intérieur est parfaitement bien abrité; on y serait très-convenablement pour se réparer et s'approvisionner d'eau et de bois, mais il n'y a point lieu d'y entrer si l'on n'est qu'en relâche, ce serait s'exposer à des retards. Or, si l'on veut passer le détroit à contre-vent, il faut être toujours prêt, profiter, non pas de toutes les brises, mais de toutes les variations de brise; c'est une lutte pied à pied, où chaque minute a sa valeur.

Communication avec les Fuégiens.

Le jour même de notre mouillage dans la baie Fortescue, des feux allumés sur la côte, vers la pointe Milagro, nous ont annoncé la présence des Indiens. Je n'étais pas moins curieux de voir les Fuégiens que je ne l'avais été à l'égard des Patagons, et, dans un moment d'accalmie, malgré la pluie, je descendis à terre avec plusieurs officiers. Nous trouvâmes, sur une pointe de rocher, trois hommes qui, dès que nous fûmes près d'eux, se mirent à demander *galetas* et *tabaco*, et n'ont plus cessé, jusqu'au moment où nous les avons quittés, de répéter ces deux mots. C'étaient bien les plus misérables et les plus vilaines créatures que l'on pût voir: presque entièrement nus, ils avaient seulement un morceau de peau de bête qui leur couvrait le dos jusqu'aux cuisses, et qui se laçait par devant, au moyen de cordons en boyaux. Leur stature était petite, leur apparence grêle, leur couleur terreuse et foncée; les traits de la figure disgracieux et stupides; les yeux petits et bridés, dénués de sourcils: les lèvres grosses, le nez épaté; les cheveux, rudes et graisseux, tombaient droit par paquets.

C'étaient trois hommes jeunes; ils ne donnèrent d'autres signes d'intelligence que les deux mots de *tabaco*, *galetas*, et on ne put ni exciter leur curiosité, ni obtenir par signes aucun renseignement sur la tribu, les femmes, les canots, toutes choses que nous aurions désiré voir. Je leur fis donner du biscuit; ils le prirent et le mangèrent, se balançant sur leurs jambes comme des singes, et répétant leurs deux mots de demande. Nous montâmes jusqu'au buisson sous lequel ils avaient allumé (par quels moyens?) le feu qui nous avait servi de guide; la terre foulée nous montra qu'ils avaient reposé là, dans l'herbe mouillée et sous la

pluie. Le mauvais temps nous força de les quitter sans avoir poussé plus loin la connaissance.

Nous n'avons pas eu d'autre occasion de voir les Fuégiens. Sans doute qu'à cette époque de l'année le temps est trop mauvais pour qu'ils traversent les détroits avec leurs canots. Quelquefois nous avons trouvé dans les bois des *wigwams* (cabanes) abandonnés; sur l'île qui forme le port Gallant j'en ai vu plusieurs qui avaient été récemment occupés. Les Fuégiens étaient venus là dans l'espoir de communiquer avec nous; le mauvais temps nous avait retenus à bord, et ils avaient fini par abandonner la partie.

Ces wigwams ont été décrits; ils sont construits de la manière suivante: des branches sont fichées en terre par leurs deux extrémités, de manière à former une sorte de dôme; elles sont éloignées l'une de l'autre d'un pied environ; d'autres les croisent et y sont amarrées avec des joncs ou des tiges d'herbes: il est assez curieux d'observer que tous les nœuds qui terminent ces amarrages sont ce que nous appelons en marine des *nœuds vicieux*; cet arrangement de branches forme la carcasse d'une toiture qui ressemble à un demi-œuf, la section étant faite suivant le grand axe de l'ovoïde; par-dessus ces lambris, les Fuégiens étendent des feuillages, et l'abri est fait. J'ai mesuré une de ces huttes, elle avait 3^{m},50 de long, 2^{m},50 de large (ce sont les deux axes de l'ellipse), 1^{m},50 de hauteur au milieu; la porte réservée (toujours du côté de l'E.) pour pénétrer dans ce taupier était haute de 0^{m},90 et large de 0^{m},65. Le terrain intérieur était à peine battu et toutes les herbes humides n'avaient pas été enlevées. Il y avait par terre des monceaux de coquilles, restes du festin de ces sybarites, qui, quelquefois, se mangent les uns les autres, non pas par goût, comme les Océaniens, mais faute d'autre nourriture. Les Fuégiens sont bien certainement, ainsi que le fait observer M. Darwin, qui les a vus souvent, l'espèce d'hommes la plus déshéritée qu'il y ait sur le globe, misérables créatures qui semblent ne différer de la brute que par le don de la parole.

Route de Port-Gallant à Playa-Parda.

La navigation de Port-Gallant à Playa-Parda a lieu dans les passages les plus resserrés du détroit. Jusqu'au Crooked-Reach les baies Élisabeth et d'Yorck sont des ressources commodes qui diminuent de beaucoup les difficultés de la lutte; un navire

qui louvoie les trouvera toujours sans peine au bout de sa bordée. à quelque heure de la journée que les circonstances l'ait amené. Dans la dernière de ces deux baies, il sera à portée de passer le Crooked-Reach à la première variation favorable de la brise.

Je n'ai mouillé ni sur l'une ni sur l'autre de ces deux rades. Les points très-reconnaissables qui les entourent, la pointe Passage pour l'une, le pic Batchelor pour l'autre, les îles Charles, les divers promontoires de l'île Charles III pour toutes deux, me paraissent être des indications suffisantes, et qui ne peuvent donner lieu à des méprises.

En entrant dans le Crooked-Reach, on a une bonne ressource dans le petit mouillage de Borja-Bay. Cet abri se reconnait aisément aux îlots qui le couvrent vers l'O., et qui forment comme un archipel. Ils doivent être laissés sur la gauche, et l'on entre en côtoyant à distance convenable le plus gros de tous, que la carte nomme *île Ortiz*.

Le plateau sur lequel on mouille dans la baie Borja est, comme dans la plupart des mouillages qui existent dans la partie occidentale du détroit, une sorte d'éboulement de terres dans un creux de rocher, au fond d'un entonnoir formé par des montagnes hautes et précipitées; plateau ordinairement peu étendu, où le fond se perd rapidement vers le large. Ces mouillages ne sont pas faciles à prendre; on y a peu d'évitage.

Borja-Bay.

Arrivé devant Borja-Bay de bonne heure, je manœuvrais pourtant dans l'intention d'y mouiller. Le vent d'O. avait de fortes rafales qui ne me donnaient pas l'espoir d'atteindre Playa-Parda dans la journée; en outre, il passait des grains de neige si épais que, près de la pointe N. de l'île Charles III, j'avais dû stopper, parce que nous avions perdu complétement la terre de vue, bien que nous n'en fussions qu'à très-petite distance. J'étais déjà entré dans la baie quand, par une de ces variations subites si communes dans ces parages et plus fréquentes encore à cette époque de l'année, il se fit une éclaircie et le vent tomba. Je tournai le dos au mouillage et continuai ma route. La grande brise de N. O. qui se fit deux heures plus tard et la difficulté que j'eus à atteindre Playa-Parda, où je n'entrai qu'à nuit close, me firent sentir bien vivement le besoin de relâches commodes entre ces deux ports. Les instructions ne donnent pas de

renseignements favorables ni certains sur les baies qui précèdent le cap Notch, et je n'avais aucune espèce de plan. Or, c'est un mauvais moment pour faire de l'hydrographie que celui où l'on n'a plus que deux heures de jour devant soi, et la perspective d'errer pendant une nuit de mauvais temps dans un passage qui a quatre milles de large.

Insuffisance du travail hydrographique de la partie occidentale du détroit.

A partir du Crooked-Reach, l'hydrographie du détroit n'est évidemment plus qu'une reconnaissance. Il y a là de grands vides à combler. Loin de moi l'idée de vouloir déprécier les travaux si remarquables et si utiles des Anglais dans ces parages; mais il convient de faire remarquer aux navigateurs que ces travaux n'ont pu être complétés, et que c'est particulièrement dans la partie occidentale du détroit qu'ils laissent le plus à désirer. A l'exception de quelques ports éloignés et d'un ensemble de côtes où tout n'est probablement pas très-exact, la carte anglaise et les instructions ne donnent plus sur ces portions du détroit que des renseignements assez vagues et tout à fait insuffisants.

La navigation du Long-Reach et du Sea-Reach est certainement des plus difficiles. Le Long-Reach est long, étroit, enfilé par le vent, sans détour qui puisse servir d'abri; le second s'ouvre à la grande houle de l'Océan, qui, dès le cap Tamar, commence à s'y faire sentir; l'un et l'autre sont bordés de hautes montagnes qui, à ce qu'il semble, n'y forment que des ports comme Borja-Bay, resserrés, dans des crevasses, difficiles à prendre, n'ayant que des plateaux peu étendus, et, au delà, des fonds très-considérables. Des mouillages qui, tels quels, seraient la ressource des navigateurs, sont probablement en assez grand nombre. L'inspection de la carte; les récits des voyageurs, Byron, Bougainville, Carteret, Cordova, etc., ne laissent pas de doute à cet égard. Mais, ainsi qu'on l'a dit, l'expédition hydrographique des Anglais ayant trop à faire de découvrir du nouveau, et empressée de tracer sur sa carte les communications inconnues et les recoins ignorés, n'a vérifié qu'un très-petit nombre de ces mouillages et n'a levé que très-peu de plans. Là où il faudrait au navigateur des renseignements certains et nombreux, un bon pilote côtier et des plans de détail, afin qu'il pût, dans sa lutte, user de toutes les ressources, il ne trouve encore que quelques renseignements incomplets. Il

doit ou attendre un vent favorable, qui lui assure une longue étape, ou bien faire des reconnaissances et de l'hydrographie, ce qui lui use un temps précieux et peut le compromettre.

On doit craindre que cette lacune si regrettable dans l'hydrographie du détroit ne reste longtemps à se combler. L'exploration de détail qui reste à faire, très-utile sans doute, s'effacerait sans gloire derrière les travaux brillants déjà accomplis; il n'y aurait pas même l'attrait des découvertes et de la nouveauté pour soutenir ceux qui se dévoueraient à cette œuvre difficile et obscure.

Mouillage à Playa-Parda.

L'île Shelter est la reconnaissance de Playa-Parda. Cette île, élevée et accidentée, se voit de bonne heure dans l'alignement du cap Notch, qui déborde lui-même, se faisant reconnaître, de tous ceux qui le précèdent, par une fente bien marquée. Avant le cap Notch il y a une baie profonde, où les instructions anglaises disent que Cordova découvrit des mouillages. Après ce même cap on trouve d'abord une baie parsemée d'îles et, plus loin, la baie Glacier, qui, d'après la route que nous avons faite, semble placée, sur la carte, trop loin de Playa-Parda.

En venant de l'E. on peut être incertain sur le choix à faire parmi toutes les pointes qui se dessinent en avant de l'île Shelter, sur la côte ferme, pour y reconnaître celles de Playa-Parda; cependant, comme il faut être très en dedans pour que l'île Shelter laisse apercevoir la pointe O. de la fausse baie, et qu'il faudrait avoir dépassé l'île pour qu'elle couvrît la pointe Woody, on pourra se regarder comme assuré que la première pointe détachée que l'on voit à droite de Shelter est la pointe Woody, et l'on ira au mouillage en gouvernant dessus. La pente de la montagne à l'extrémité de laquelle se trouve cette pointe est allongée. Toutes les autres sont plus roides et plus précipitées.

Le mouillage extérieur, qui, comme relâche, est le seul à prendre, n'a pas beaucoup d'étendue. La pointe Woody et celle qui lui est opposée ne sont pas éloignées l'une de l'autre de trois encablures. On doit mouiller entre les deux, plus près de la première que de la seconde. Je pense que ce serait une bonne disposition que de s'affourcher à ce mouillage. La première ancre se placerait par 9 à 10 brasses avant de couvrir la pointe O. de Fausse-Baie par la pointe Woody; la seconde par

6 brasses, dans le nord de la première, presque à terre, la pointe Woody par la pointe N. de l'île Shelter.

L'arrière-port est très-fermé, garni de bois et de ruisseaux; ce n'est pas une relâche temporaire. La manœuvre, pour entrer et sortir, exige une brise maniable et une direction favorable. Dans la passe, il y a du fond à toucher les terres de droite; celles de gauche sont garnies de hauts-fonds qu'indiquent un archipel de rochers et d'îlots et des plantes marines.

Ces plantes marines ou kelps croissent quelquefois par de grands fonds; ce ne sont donc pas des marques assurées de dangers. En particulier ici elles poussent au large de la pointe Woody par 6 et 7 brasses. Dans plusieurs autres cas, à Gregory-Bay, dans la baie Française, sous le cap Holland, j'ai trouvé 5 et 6 brasses au milieu de ces herbes. Pourtant il convient de s'en défier, de sonder exactement et de modérer sa vitesse quand on approche de la côte et qu'elles commencent à se montrer. Quant aux kelps que l'on rencontre dans les canaux, à bonne distance de terre, je crois que la plupart ont été arrachés au fond ou à la côte, et vont en dérive avec le vent et le courant. Dans les premiers temps je faisais manœuvrer pour les éviter, mais ensuite nous passions dessus. J'ai souvent fait sonder sans y trouver le fond à 15 et 18 brasses. On a cru remarquer à bord que la couleur de ces plantes marines errantes différait de celle des kelps de la côte, qu'elle était jaune au lieu d'être violette. Je n'ai pas su faire cette différence.

Les instructions conseillent aux navires à voiles de passer au N. de Shelter, afin de gagner plus certainement le mouillage : le canal paraît sain; les terres sont toutes taillées à pic, et leur structure indique un abord sans danger. Je suis allé sonder entre Turtle-Rock et l'île, et, à moins d'une encablure de terre, je n'ai pas trouvé fond avec 20 brasses; j'ai eu 15 brasses à une longueur de canot.

Le bois que nous avions fait à Port-Famine étant presque épuisé, nous en avons coupé environ une quinzaine de stères à Playa-Parda. La pointe Woody étant le plus à notre portée, c'est là que nos bûcherons ont été établis. Le bois a été ce que nous l'avions trouvé partout ailleurs.

La chasse est très-abondante à ce mouillage : on y a tué plusieurs de ces steamers-ducks (canards-vapeurs) qui, en battant l'eau avec leurs ailes, prennent une très-grande vitesse, sans

pourtant s'envoler. Nous en avons poursuivis qui doublaient la vitesse d'une yole bien nagée, et filaient de 7 à 8 nœuds. C'est à la manière dont ils font usage de leurs ailes, comme des roues d'un navire à vapeur, qu'ils doivent le nom que les Anglais leur ont donné. Ce sont de très-beaux animaux; la chair, comme celle de presque tous les oiseaux que j'ai mangés dans le détroit, en est peu agréable, tant elle a le goût du poisson et des coquillages.

Route de Playa-Parda au cap Pillar.

J'ai fait cette dernière partie de la navigation du détroit sans mouiller et très-rapidement, puisque, parti de Playa-Parda à 4 heures du matin, j'étais à la même heure, le soir, au cap Pillar. Je ne saurais donc donner ici aucun renseignement utile, et ne puis que dire quelques mots de l'apparence des terres.

Il n'y a pas à se tromper sur les points principaux. Le cap Uprigth, le cap Providence, le cap Tamar, le cap Parker, Westminster-Hall se reconnaissent tous à mesure et très-aisément. Il n'en serait pas de même des divers ports qui pourraient servir de refuge, surtout de ceux qui se trouvent sur la Terre-de-Feu. La côte y est si confuse qu'on ne s'y reconnaîtrait que par une longue pratique, ou au moyen de vues et de renseignements plus complets que ceux qui existent maintenant. Malgré que je fisse de très-fréquents relèvements, j'ai rarement fait cadrer les apparences de la côte, quant aux mouillages, avec les cartes et les instructions. Les abris derrière les caps principaux me paraissent les seuls qu'il soit facile de reconnaître, et par conséquent les plus usuels.

Le capitaine Du Haut-Cilly, dans son récit plein d'intérêt du passage de *l'Ariane* par le détroit, en 1833, recommande Half-Port-Bay. J'aurais voulu reconnaître la position de ce mouillage; mais depuis Playa-Parda jusqu'au delà du cap Sainte-Anne, le temps n'a permis de rien voir. Il faisait calme; mais la neige était si abondante et si épaisse que la terre était complétement cachée. Nous naviguions au *juger*, serrant la côte du N., dont, de temps à autre, nous apercevions le pied, et redressant la route, dans les éclaircies, par quelque pointe qui se montrait un instant et rentrait bientôt dans la neige.

C'est en rangeant ainsi la côte du N., qu'arrivés à 3 milles environ du cap, à l'extrémité duquel est l'ile Sainte-Anne (et qui

doit être le cap de la Boudeuse de (Bougainville), nous vîmes par notre travers, à $\frac{1}{4}$ de mille environ, une ligne de rochers. Le lieutenant, M. de Nansouty, qui veillait ordinairement avec moi, et qui m'a souvent aidé de son coup d'œil exercé et de ses appréciations judicieuses, me fit le premier remarquer ces roches. D'abord elles nous parurent être quelques arbres en épave ou quelques bancs de kelps errants. Un examen plus attentif, avec une longue-vue, me convainquit de l'existence d'une ligne de rochers qui veillent de la hauteur de plusieurs pieds, et placés à un quart de mille de la terre, vers la chute d'un cap qui est entre le cap de l'Étoile et celui de la Boudeuse.

Le cap de la Boudeuse restait au N. O., et on commençait à apercevoir l'île Sainte-Anne par son extrémité. Je relevai alors le récif au N. N. E., et, après avoir fait ce relèvement, nous courûmes 3 milles parallèlement à la côte, avant d'avoir le cap Sainte-Anne N. et S. du monde.

Ce fait est venu corroborer mon opinion sur la manière insuffisante dont est faite l'hydrographie de la partie occidentale du détroit, et sur la réserve avec laquelle, dans cette portion du passage, il faut user de la carte.

Port de la Mercy.

Le port de la Mercy, qui, par sa position à l'entrée du détroit, est si utile, se reconnaît facilement. En entrant dans le détroit, les îlots qui sont au N. du mouillage se détachent des mornes élevés du cap Pillar. En venant de l'E., on ne peut le manquer quand on sait qu'il forme le dernier enfoncement dans les terres avant le cap Pillar. A mesure qu'on en approche, l'îlot des Observations se détache et guide la route.

Le cap Pillar.

Le cap Pillar est élevé, abrupte, haché, entouré de roches, et termine, sans en rompre la sauvage harmonie, cette côte dénudée et battue des vents, que sir J. Narborough a si convenablement nommée *Terre de désolation*. Couverte de neige jusqu'à sa base, cette terre formait devant nous un triste, mais magnifique tableau. Le temps était devenu très-beau : le ciel était clair, et, quand nous sortîmes du détroit, nous pûmes, en nous retournant pour lui dire un dernier adieu, jouir complétement et dans tous ses détails de la majesté d'un panorama de montagnes neigeuses, unique certainement dans le monde.

Sortie du détroit.

Nous arrivions dans l'océan Pacifique, à la suite d'une série de coups de vents d'O. et de S. O., parmi lesquels nous avions passé à grand' peine depuis Port-Famine. La mer battue n'était point encore calmée, et elle avait des houles très-dures et très-profondes. Les fonds inégaux et les rochers qui garnissent cette entrée contribuent sans doute à y rendre la mer si grosse.

Quand on est sorti, et que l'on commence à voir toutes les roches qui accompagnent le cap Pillar dans le S., les Apôtres, les Juges et autres sinistres figures, quand, se tournant vers le N., on y rencontre une compagnie de même allure, on comprend pourquoi les navigateurs préfèrent la mer ouverte du cap Horn à cet atterrissage, qui, avec les vents presque constants de l'O., présente certainement des difficultés. Ainsi évité de l'O. à l'E., à cause d'un atterrissage délicat, et de l'E. à l'O., à cause de la difficulté de remonter contre le vent, le détroit est resté fort abandonné. Cependant il présente de tels avantages que tôt ou tard il redeviendra usuel. A mesure que des moyens de navigation plus parfaits obligeront les navigateurs à oser davantage; à mesure que les relations plus fréquentes avec l'Océanie nécessiteront des traversées plus promptes et avec toute espèce de navires; à mesure enfin que, par une conséquence même de ces faits, il y aura dans ces parages des établissements, des ressources, des relâches, des pilotes, il n'est pas douteux que l'on viendra de nouveau chercher par le détroit une route moins dure et plus prompte que celle du cap Horn.

Dans l'état actuel des choses, et vu l'imperfection de l'hydrographie de détail dans la partie occidentale du détroit, la condition la plus nécessaire pour y naviguer, c'est *d'avoir de longs jours*, pendant lesquels on ait le temps de faire les longues étapes qui séparent les mouillages bien connus; le temps au moins, faute de ceux-là, d'en aller chercher quelqu'un à l'aventure. Tout navire peut alors monter ou descendre. Si l'on avait des plans de détail nombreux, de bonnes vues de côtes, ou, mieux que tout cela, de bons pilotes, on pourrait faire cette navigation en toute saison. Dans les jours courts, on y mettrait plus de temps et on mouillerait plus souvent. Il faut pour cette navigation un navire évoluant bien, maniable, un équipage convenablement exercé, de bonnes ancres et des câbles-chaînes, de la patience, de l'activité, de la persévérance et de bons yeux.

Traversée depuis le cap Pillar jusqu'à la Conception.

La traversée du *Phaéton,* depuis le cap Pillar jusqu'à la Conception, n'a présenté aucune particularité digne de remarque. Des vents de N. ont, à deux reprises différentes, retardé notre route, et ont été accompagnés de mauvais temps. La seconde fois le vent du N. a dégénéré en vent de N. O. et d'O. grand frais, avec une mer très-grosse. Le navire a continué de bien se comporter, et n'a point fait d'avaries; cependant, le 19 octobre, la lame est devenue si forte que nous avons plusieurs fois embarqué des paquets de mer, et que, par le travers des tambours, il y a eu des déliaisons assez sensibles aux écarts des bordages du pont, et à ceux des gouttières courbes.

Le 20, le temps s'est amélioré, le vent et la mer ont halé le S. O. Comme nous commencions à approcher la terre, j'ai profité de cette embellie pour faire mâter la cheminée. Malgré les grands mouvements qu'avait encore le navire, l'opération a été heureusement terminée : la charnière n'a pas souffert. Moins d'une heure après que l'ordre avait été donné, le tuyau était mâté; on n'avait fait, auparavant, aucun préparatif.

Le 21, dans l'après-midi, j'ai mis à la vapeur pour profiter du temps devenu favorable, et achever une traversée déjà bien longue, sans courir la chance d'une nouvelle renverse de N. Le vent était S. S. O. encore très-fort, la mer longue et haute. Le montage des pales a été plus long qu'à l'ordinaire, mais n'a duré pourtant que quelques minutes.

Le vent et la machine aidant, nous avons fait environ 80 lieues en 30 heures. C'est la plus longue journée du *Phaéton* depuis que j'en ai pris le commandement. Le 22, à 3 heures P. M., nous avons reconnu les mamelles de Biobio. A 6 heures $\frac{1}{2}$ du soir, nous étions à petite distance de l'île Quiriquina, et à 8 heures, la nuit étant close, nous avons mouillé au milieu de la baie de Talcahuano, par 15 brasses.

Notre traversée a duré 79 jours. Elle paraîtrait bien longue si l'on ne prenait en considération qu'elle a été accomplie presque en entier à la voile, par un navire qui n'a aucune des qualités d'un bâtiment à voiles, même mauvais; qu'en outre cette traversée a eu lieu pendant la saison des équinoxes et dans des parages difficiles. On doit s'estimer heureux quand, placé par les circonstances dans de pareilles conditions, on s'en tire sans en-

combre ni avaries, tant au matériel qu'au personnel, et qu'on en est quitte pour les ennuis et les privations inséparables d'un long voyage.

J'adresse à Votre Excellence, en même temps que le présent rapport, quelques documents qui peuvent présenter de l'intérêt, et que j'ai fait recueillir pour utiliser autant que possible notre longue route. Des sondes exactes au large de la côte orientale de la Patagonie, des observations de baromètre, de température et de météorologie, imparfaites sans doute, mais qui peuvent servir de renseignements; des sondes faites dans la baie Française, l'un des mouillages les plus utiles du détroit; enfin des vues de côtes prises pendant la navigation dans le détroit. Le défaut d'instruments exacts et la hâte de notre route ne nous ont pas permis de faire davantage.

Je suis, etc.

Le lieutenant de vaisseau commandant le Phaéton.

E. Maissin.

N° 94. — *Cloche à plongeur. Rapport de la commission chargée, en 1843, de l'examen de la cloche à plongeur proposée par M. Touboulic. — Description. — Expériences. — Résultats*[1].

La commission chargée par M. le vice-amiral, préfet maritime du 2e arrondissement, d'examiner la cloche à plongeur construite à Brest, d'après les indications de M. Touboulic, chef de l'atelier des boussoles, a profité des diverses occasions d'expériences qui se sont présentées dans le port depuis l'époque de sa convocation, afin de fixer son opinion sur le mérite de cet appareil. Voici le résumé de ses observations et les conclusions qui en ont été déduites.

DESCRIPTION.

La cloche de M. Touboulic est fondée sur les mêmes principes que les cloches à air comprimé ordinaires; descendue verticalement dans l'eau, l'ouverture en dessous, l'air atmosphérique qui l'emplissait à la surface se comprime en même temps qu'augmente la profondeur de l'immersion, l'eau pénétrant alors

[1] Voir page 1313 de la partie officielle des Annales maritimes de 1844 le Rapport au Roi et la décision de Sa Majesté, en date du 17 novembre de ladite année, sur les récompenses accordées à M. Touboulic, pour ses inventions aussi ingénieuses qu'utiles, et notamment pour la cloche à plonger.

peu à peu dans l'intérieur de la cloche. Le plongeur n'a que la tête et le haut du corps engagés sous la cloche, ses pieds reposent sur le plateau lesteur suspendu à la cloche par quatre chaînes; quatre verres forts sont scellés à quatre tubulures pratiquées sur l'une des faces de la cloche. Deux faux bras servent à faire mouvoir la cloche de côté; enfin un cartahu fixé à la partie inférieure de l'appareil sert à l'incliner par rapport à l'horizon.

Une disposition semblable se retrouve du reste accessoirement indiquée dans le dessin joint au projet de sauvetage des bâtiments naufragés de M. John Milne, d'Édimbourg, inséré dans le *Mechanic's-Magazine*, n° 553, 15 mars 1834. Dans ce projet, la cloche n'était employée que comme réservoir d'air pour alimenter les plongeurs travaillant à l'extérieur à amarrer des ballons aux objets naufragés et pour remplir ces ballons eux-mêmes[1].

EXPÉRIENCES.

Ce qu'il importe de remarquer immédiatement, c'est que, dans une cloche disposée ainsi, le plongeur, s'il est nageur, ne court aucun danger d'asphyxie. En entrant dans l'eau il a une provision d'air de 280 litres environ, qui suffit largement à ses besoins pendant 9 à 10′, ce que d'ailleurs la commission a constaté dans ses expériences, mais il n'est pas nécessaire d'attendre que le plongeur, par des signaux convenus, demande de l'air pur pour lui en envoyer. On peut faire passer de l'air dans la cloche à volonté, à l'aide d'une petite cloche alimentaire de 10 litres de capacité, que l'on immerge par un va et vient à côté de la cloche principale, et qui, arrivée sur ses bords, se renverse, l'ouverture en haut, en laissant échapper les 10 litres d'air dans la grande cloche, à la manière des barillets employés quelquefois pour les grandes cloches à plongeurs ordinaires, notamment à Cherbourg. Ce moyen d'alimentation adopté par M. Touboulic est simple, sûr, et permet au plongeur de séjourner sous l'eau pendant 25′ sans le moindre malaise. Passé ce terme, il demande ordinairement à remonter, pris par le froid dans les parties basses et moyennes du corps, et suffoqué au contraire à la tête.

Ce premier point établi, la commission s'est proposée de rechercher les diverses applications que l'on pourrait faire à l'ap-

[1] Voir *Annales maritimes*, de 1820, page 577; de 1827, tome II, page 575, et de 1842, tome II, page 996 : trois articles sur le même sujet.

pareil de M. Touboulic, soit à la visite et à l'entretien extérieur des carènes des bâtiments armés, soit à quelques travaux sous-marins des ports.

Les essais ont été faits d'abord sur la frégate *la Syrène*, quelques jours avant son échouage au bassin : le cuivre de carène de cette frégate, quoique mis en place depuis trois ans environ, ne présentait à sa surface que de légères crasses et des dépôts glaireux et herbagers, clair-semés et de peu d'adhérence. Dans 20′ une surface de ce cuivre de $6^m,50$ cent. de longueur sur $1^m,15$ cent. de hauteur, et situé à $3^m,50$ cent. de profondeur moyenne sous la flottaison, a été bien nettoyée par un plongeur muni d'ustensiles convenablement emmanchés. Ce travail a été vérifié dans le bassin de Brest après son assèchement.

On a aussi bien tamponné et calfaté l'orifice de prise d'eau du robinet de côté, situé à 54 centimètres au-dessous de la flottaison. Cette opération a duré 34′, dont 15 employées à déclouer le crapaud en cuivre qui recouvre l'orifice, 15 employées à tamponner et 4 perdues en mouvements d'aller et venue.

Enfin dans 15′ on a décloué 12 clous de cuivre sur une feuille située à 1 mètre au-dessous de la flottaison.

Ces diverses opérations ont été exécutées par deux marins provenant de l'ancien équipage du Bisson, déjà habitués à se servir de la cloche à plongeur et par des calfats du port.

D'autres expériences ont été entreprises sur la frégate *la Thétis*, dans le but de constater la possibilité du nettoyage et de l'entretien du cuivre sur toutes les parties de la carène. On s'est placé, comme dans les expériences de *la Syrène*, par le travers du maître bau. Le tirant d'eau de la frégate en cet endroit était alors de $4^m,75$ cent.; afin d'éviter une trop grande obliquité de la cloche dans les parties basses, le cartahu de pied, au lieu de s'amarrer sur le plateau lesteur, saisissait la cloche même, d'abord à la hauteur des poignées de côté, ensuite près de l'ouverture. Un premier plongeur a nettoyé devant lui la plus grande partie du maître couple; un second plongeur, muni d'ustensiles à long manche, a frotté le cuivre jusqu'à la quille. Le cuivre de *la Thétis* a paru à la commission être à peu près dans le même état que celui de *la Syrène*. On a à regretter du reste que le manque d'eau à la marée du 13 juin n'ait pas permis d'échouer *la Thétis* dans le bassin, comme on s'y était attendu, en sorte qu'il a fallu s'en rapporter au témoignage des plongeurs.

Les plongeurs ont éprouvé de grandes difficultés lorsqu'on a voulu leur faire clouer du cuivre dans les régions de la carène où commence, d'une manière sensible, la courbure vers laquelle ils n'ont même pu parvenir. M. Touboulic, appréciant lui-même la difficulté de placer le plongeur dans une position assez commode pour travailler sous les façons inclinées des carènes, a essayé alors divers mécanismes pour clouer, à distance de 4 à 5 pieds, une feuille de cuivre sur le cuivre à doublage ordinaire; ils ont tous été sans succès.

Une expérience de même genre a été faite sur *l'Expéditive*. Ici il s'agissait de remplacer quelques feuilles de cuivre que l'on disait enlevées vers l'étambot. Le tirant d'eau Æ de *l'Expéditive* était de $4^m,10$: un premier plongeur a été envoyé sous l'eau pour reconnaître les parties à réparer; il a pu parfaitement visiter toute la partie arrière de la carène, et s'assurer que, contrairement aux suppositions du bord, il ne manquait point de cuivre. On n'en a pas moins envoyé un deuxième plongeur, muni des matériaux et outils nécessaires pour clouer une feuille à doublage au bas de l'étambot. Après 24′ de séjour dans l'eau, il est remonté, annonçant qu'il avait mis 5 clous en place. La commission, appréciant suffisamment par ce résultat le degré de difficulté du travail dans de telles circonstances, a renvoyé ce même plongeur sous l'eau pour déclouer et rapporter la feuille de cuivre : il est remonté de nouveau après 16′, laissant sa feuille tenue encore par deux clous. On a fait plonger alors un contre-maître calfat, qui a été chargé de vérifier la bonne tenue du clou laissé en place, et d'achever le déclouage de la feuille. Celle-ci n'a pu être retrouvée : on a supposé que la cloche, flottant fortement contre l'étambot lorsqu'on l'avait laissée, l'avait arrachée. *L'Expéditive* ayant été échouée plus tard au bassin, on a pu examiner le travail sous l'eau; il était très-imparfait : les six clous mis en place étaient répartis de la manière la plus irrégulière possible, et n'étaient point rendus à joindre, ce qui peut bien faire supposer que la feuille perdue avait été réellement très-mal fixée.

Cette première série de faits constatée, la commission a essayé diverses applications de la cloche à plongeur aux travaux des ports, et d'abord au percement des trous de mine. On a opéré à une profondeur moyenne de 3^m, au bas du quai de la Corderie. Le premier plongeur est resté sous l'eau pendant 18′; il se servait de la barre à mines, en la tenant verticale et tout en-

tière en dehors de la cloche; un guide, placé sur le bateau lesteur, servait à la diriger le mieux possible toujours sur le même point de la roche. Le plongeur trouvait cette position fort incommode. Un second plongeur est descendu dans la cloche pour continuer l'ouvrage du premier : il lui a été impossible de retrouver le trou commencé; il s'est décidé alors à en commencer un second, en plaçant en dedans de la cloche la partie supérieure de la barre, qui était toujours guidée, comme dans la première expérience. Il est remonté après un quart d'heure de travail. Un troisième plongeur a été envoyé : il n'a pu retrouver aucun des deux premiers trous commencés; il en a donc entrepris un troisième, qu'il a creusé pendant 18'. Lorsque, à marée basse, on est venu visiter l'ouvrage des plongeurs, on a retrouvé un seul trou percé dans une pierre de taille de 3 centimètres environ de profondeur, et dont le centre n'était point encore fixement déterminé.

Enfin on a voulu s'assurer qu'il était possible, au moyen de la cloche à plongeur, de faire un amarrage solide sous l'eau. Dans ce but, on a fait plonger un marin sur la chaîne de *la Thétis*, à 9 mètres de profondeur, en lui enjoignant d'amarrer dessus une corde dont il avait pris un des bouts avec lui. L'amarrage a été promptement et solidement exécuté.

DISCUSSION DES RÉSULTATS D'EXPÉRIENCE.

Les expériences portent à conclure qu'au moyen de la cloche proposée par M. Touboulic, on peut voir distinctement toutes les parties de la carène d'un bâtiment. Elles font penser également qu'on peut bien nettoyer tout le cuivre de la carène d'une frégate, lorsqu'il n'est chargé que d'oxyde, d'herbages ou de dépôts peu adhérents. S'il en était autrement, s'il s'y trouvait des dépôts de coquillages, pourrait-on également le nettoyer partout? Le plongeur, obligé de se servir de grates à long manche pour atteindre aux varangues plates du milieu, aurait-il assez de force pour détacher ainsi ces dépôts à distance; et, s'il pouvait y réussir pour une frégate, le pourrait-il aussi pour un vaisseau? Les circonstances du service au port de Brest n'ont point fourni à la commission les moyens de se fixer à cet égard. Les rapports de M. l'amiral de Moges et de M. le commandant Danguillecourt ne contiennent pas non plus de renseignements sur ce point. M. Danguillecourt dit même qu'il ne s'est servi de la cloche à plongeur que pour nettoyer l'avant et l'arrière de son bâtiment :

or, ce ne sont pas là les conditions difficiles du problème. Voici le passage de son rapport : « Enfin nous avons visité et nettoyé la carène du brick dans différents endroits, particulièrement de l'avant et de l'arrière; car toute une carène pour une seule cloche, ce serait sans doute possible, mais cela demanderait un temps assez long. D'ailleurs le travers d'un bâtiment peut être nettoyé sans employer ce moyen là; celui que je pratique sur *le Bisson* me donne de bons résultats. »

En examinant la construction de la cloche de M. Toubou-lic on voit que le plongeur, bien qu'il y ait ses bras libres, doit éprouver beaucoup de gêne résultant de l'impuissance dans laquelle il se trouve d'élonger, d'après sa volonté, et de la manière la plus commode pour le travail, la cloche ou réservoir d'air qui entoure la partie supérieure de son corps; lorsqu'il veut se mettre en position pour travailler, il demande par signaux, aux hommes de manœuvre des cartahus, les mouvements principaux qui lui sont nécessaires pour se transporter devant son ouvrage; si le mouvement demandé est simple, s'il s'agit, par exemple, de descendre au talon de l'étambot droit ou dans la région des murailles peu éloignées de la flottaison et presque verticales, le mouvement s'exécute assez bien, et, après quelques tâtonnements le plongeur se trouve en mesure de se servir de ses outils. Néanmoins les expériences citées précédemment, notamment celle faite sur *l'Expéditive*, bâtiment à étambot droit et représentant conséquemment les circonstances les plus favorables possibles, prouvent que, dans ces circonstances, le travail le plus simple présente encore de grandes difficultés, de telle sorte, que si, par exemple, il était question d'une réparation de doublage en cuivre dans les parties avoisinant la flottaison, là où l'emploi de la cloche est cependant le plus commode et qu'il y eût possibilité de se mettre assez en bande pour travailler à sec, on prendrait certainement de préférence ce parti plutôt que de s'engager dans des opérations sous l'eau.

Ces difficultés se changent en impossibilités lorsqu'il s'agit d'atteindre aux parties sensiblement éloignées du fort des navires en dessous. Là les mouvements grossiers des cartahus ne suffisent plus pour mettre le plongeur en prise avec son ouvrage. Il perd beaucoup de temps à tâtonner son établissement; les cartahus de pied frappés alors sur la cloche pour la rapprocher de la carène deviennent même un obstacle très-gênant, puisqu'ils passent pré-

exactement devant la partie du cuivre que le plongeur veut réparer. Enfin, s'il parvient accidentellement à poser son outil sur le cuivre et à diriger dessus ses rayons visuels, l'instant d'après vient troubler cette position; il faut en tâtonner une nouvelle; l'air de la cloche s'échauffe de plus en plus par la combustion pulmonaire, et finalement il faut se décider à revenir sur l'eau sans avoir rien fait.

Ces inconvénients ne sont pas du reste particuliers à la cloche dont il est ici question; ils sont communs à toutes les cloches de même genre, à part le cas de la cloche employée aux travaux hydrauliques submergés, où l'on se propose de couvrir à la fois travailleurs et atelier; c'est pourquoi, toutes les fois qu'on veut employer les plongeurs à l'exécution des travaux sous-*marins*, on cherche à leur laisser le plus de liberté possible *dans leurs* mouvements en les renfermant dans des vêtements *imperméables* qui leur laissent l'usage de leurs membres; le casque métallique qui recouvre alors leur tête est le réservoir d'air respirable qu'alimente sans cesse une pompe refoulante. Ici l'homme est maître de ses mouvements, mais son existence dépend de la confection d'un tuyau qui peut d'ailleurs se tordre et s'étrangler, de la manœuvre de la pompe alimentaire, etc., etc. On peut dire que, dans la cloche proposée par M. Touboulic c'est l'inverse qui a lieu: le plongeur est parfaitement en sûreté, mais il ne peut point exécuter de travail sérieux contre une carène de navire.

Il n'est pas besoin d'insister beaucoup sur l'insuffisance de la cloche proposée par M. Touboulic, quant aux travaux des mines sous l'eau. Le défaut de cette cloche, dans cette application particulière, consiste en ce que le plateau lesteur cache précisément au plongeur la partie du fond sur laquelle il doit percer son trou. On pourra bien faire une ouverture au fond du plateau pour lui permettre de passer sa barre à travers et d'aplomb, ce qui est évidemment la disposition la plus commode; toujours est-il qu'il sera souvent très-difficile, sinon impossible à chaque plongeur de retrouver le trou commencé par celui qui l'a précédé: aussi la commission a-t-elle été d'avis que cette cloche, malgré les avantages de la légèreté et de la simplicité qu'elle a sur l'énorme cloche à plonger en usage, ne peut en définitive la suppléer.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

Ainsi la commission pense que la cloche proposée par M. Tou-

boulic est bien plutôt une cloche d'observation qu'une cloche de travail.

1° Au moyen de cette cloche on peut aisément examiner sous l'eau l'état d'un doublage de carène, les ferrures de gouvernail, juger la position d'un navire échoué, etc.

2° On peut aussi nettoyer le doublage en cuivre, s'il n'est couvert que d'oxyde et d'herbier; s'il s'y trouve des dépôts coquilliers, la commission n'a pas la certitude que, pour les bâtiments de rang supérieur, ce nettoyage soit possible sous les varangues de la partie moyenne du bâtiment.

3° Le seul travail de réparation que l'on puisse exécuter, avec beaucoup de peine et de temps et d'une manière très-imparfaite, consiste à clouer quelques feuilles de cuivre au gouvernail, à un étambot droit et dans les parties des murailles peu distantes de la flottaison; si les étambots ont une quête prononcée, il n'y a pas certitude pour la commission que ce travail puisse s'effectuer au talon.

On pourrait aussi se servir des cloches à plongeur dans les ports pour rejointoyer les parties submergées d'un quai.

4° On peut avec cet appareil élinguer un objet perdu au fond de l'eau, et le retirer par conséquent.

Les résultats utiles les plus positifs que peut fournir l'emploi de la cloche à plongeur proposée par M. Touboulic sont ceux relatifs aux visites et aux sauvetages. La commission pense en effet, comme l'indique M. le commandant Danguillecourt dans son rapport, que l'on peut, pour le nettoiement des carènes, obtenir de bons résultats, à l'aide de moyens simples bien connus dans les ports.

Ainsi résumés, les avantages réels résultant de l'emploi de la cloche à plongeur proposée par M. Touboulic ne paraissent pas à la commission constituer ce degré d'utilité que l'on doit trouver désormais dans tout objet volumineux, à comprendre dans le matériel d'armement des bâtiments de guerre. Toutefois, considérant les services que peut rendre cet appareil tel qu'il est, et l'importance qu'il y aurait à le perfectionner assez par l'usage, pour qu'on pût l'appliquer à l'entretien parfait et complet d'un doublage de carène;

Considérant en outre l'intérêt qui peut s'attacher à connaître, au retour d'une campagne, soit au port, soit auprès d'un bâtiment chef de station, l'état de la carène d'un bâtiment;

La commission est unanimement d'avis de la délivrance d'une cloche à plongeur (modèle de M. Touboulic) à chaque bâtiment monté par un commandant de station navale et à chacun des cinq ports militaires [1].

Brest, le 14 juin 1843.

N° 95. — *Voyage à Buitenzorg, résidence du gouverneur général près de Batavia (campagne de* l'Astrolabe *et de* la Zélée, *sous le commandement de M. Dumont D'Urville); par M. le docteur Hombron.*

De Batavia à Buitenzorg, on compte treize lieues; nous les franchîmes en 3 heures ½. Nous relayâmes quatre fois. Les relais sont bien servis, et par les hommes et par les chevaux, car nulle part plus qu'à Java l'intervention des premiers est nécessaire : en effet, bien que les voitures soient assez légères et qu'on y attelle quatre chevaux, bien que ces attelages soient parfaitement soignés et que les chevaux soient vifs et pleins de feu, ils sont cependant d'une trop petite taille pour être doués d'une grande force; ils se fatiguent promptement; ils s'élancent au galop, ils ne sauraient tirer sous une autre allure. Aussitôt qu'ils sont partis, les deux coureurs, qui, conjointement avec le cocher, ont excité leur ardeur du fouet et de la voix, grimpent derrière la voiture; mais à peine s'aperçoivent-ils du moindre ralentissement, qu'ils sautent à terre, et, se plaçant à droite et à gauche de l'équipage, ils recommencent leurs incessantes clameurs, toujours soutenues des éclats bruyants du fouet de poste. Il serait en effet très-difficile de leur faire reprendre leur course s'ils s'arrêtaient brusquement au milieu d'une montée. Heureusement que les coteaux sont peu nombreux et peu rapides sur la belle route de Batavia à Buitenzorg, et que l'ascension s'y opère constamment, mais d'une manière insensible. Nul doute qu'un chemin de fer rende incessamment les abords de cette résidence des plus faciles, et invite bientôt les plus riches habitants à grouper leurs élégantes habitations autour du château du gouverneur général. J'exprime moins ici un vœu en faveur du luxe qu'en faveur de l'hygiène, car la régence de Buitenzorg occupe un plateau infiniment plus élevé que celui de Koninks-plein, où se trouve située la nouvelle ville européenne.

[1] Aux avantages reconnus et constatés dans ce rapport, M. Touboulic a su depuis réunir ceux que sa cloche à plongeur laissait à désirer.

Il serait avantageux à la santé publique que toutes les personnes que le commerce ne retient point près du rivage pussent vivre le plus loin possible des parages infects de la côte N. de Java. En cela elles ne feraient qu'imiter les anciens princes Javanais, qui vivaient prudemment dans de hautes et fertiles vallées.

Le château de Buitenzorg, situé sur la limite des produits volcaniques modernes qui vinrent recouvrir les productions calcaires de lithophytes, aujourd'hui fossiles, occupe le sommet d'un coteau dont le revers septentrional regarde Batavia, et dont le penchant méridional s'incline doucement jusqu'à la base des contre-forts des montagnes Bleues. Une admirable perspective résulte de cette position : au nord, l'immense plaine inclinée de Batavia, des habitations pittoresques, des routes serpentant dans la plaine, de profonds ravins tracés par d'innombrables rivières; mais peu d'arbres; partout l'uniforme culture du riz; presque toujours un horizon brumeux limite ce tableau. Au S., un ciel d'azur environne les cimes arides et pittoresques du mont Gède, du mont Salak et du mont Gayak; d'immenses forêts recouvrent la base de ces pics, des vapeurs sulfureuses s'élèvent de leurs cimes en longues colonnes blanches; leurs bases, creusées par de nombreuses ravines, offrent une multitude d'accidents dont l'agriculture a su profiter en faveur de diverses cultures. Des groupes de maisons jalonnent la route qui parcourt le dos des chaînes de montagnes, et apparaissent çà et là sous les massifs de verdure. Des terrasses du château au sommet du mont Gède, il n'y a guère que 5 ou 6 lieues en ligne directe; aussi aucun détail n'échappe à l'œil, de la base au sommet de ce gigantesque amphithéâtre, où la multitude des habitations apparaît comme des points, comme des nids d'aigles. En Suisse, de pareils paysages, éclairés de la plus belle lumière de nos étés d'Europe, seraient magnifiques; mais, à Java, la variété de la végétation, l'éblouissante clarté du ciel, la limpidité de l'air, répandent sur ces lieux élevés une transparence telle, que ce que l'on voit semble un rêve éthéré.

C'est à partir de Buitenzorg que commence à régner cette étonnante végétation, qui recouvre partout les traces profondes des horribles convulsions géologiques qui présidèrent à l'enfantement de l'île de Java. Au moment où nous contemplions cette vue admirable, des torrents de lumière, traversant l'air pur du mois de juin, inondaient cette verdure brillante de tout son

éclat. Le château et le parc de Buitenzorg, créations régulières, œuvres calculées du génie de l'homme, forment au milieu de cette nature agreste un contraste qui cause une agréable surprise. Il y a une sorte de magie dans son apparition : d'un côté il présente un aspect sévère ; c'est de la simplicité mêlée à de la grandeur dans les proportions et dans la nature des formes ; de l'autre, c'est l'élégante coquetterie des châteaux de plaisance de l'Italie moderne. La principale façade regarde la route de Batavia ; elle a de la noblesse, mais l'architecture en est fort peu compliquée ; les fenêtres seules sont ornées de frontons, d'une style aussi uni que la corniche qui soutient la balustrade de la toiture. Au centre de l'édifice se développe un large frontispice de l'ordre dorique, soutenu par des colonnes de grande dimension ; on arrive à cette colonnade par un escalier élevé d'une vingtaine de marches et de la même largeur que le frontispice. Cet escalier d'apparat monte de la cour d'honneur au grand salon de réception. Devant cette façade est un vaste bassin, entouré d'une prairie artificielle, où broute un beau troupeau d'axis.

La façade du parc qui fait face aux montagnes se compose de deux ailes latérales ornées de vastes et commodes terrasses, bordées de colonnes remarquables par leur légèreté et l'élégance de leurs proportions. Ces deux corps de logis sont liés au centre par deux arcades qui servent d'abri aux puissants seigneurs qui descendent les degrés du château pour monter en voiture ; ces voûtes sont donc les aboutissants de toutes les principales issues de cette demeure princière. Une de ces ailes est destinée à recevoir les étrangers visiteurs ; l'autre renferme le logement des hauts fonctionnaires, qu'attirent à Buitenzorg ou les affaires ou les devoirs de la politesse. Chacun de ces pavillons contient toutes les commodités convenables : chambres à coucher particulières, salon ou salle de réunion, et salle à manger.

Du milieu de cette façade se détache un élégant temple grec, de forme ronde. Il faut avouer qu'il paraît être une œuvre en dehors du plan primitif, et comme ajoutée pour remédier à un oubli. Cette construction, envisagée isolément, est plutôt un ornement pour le parterre qu'un morceau d'architecture en harmonie d'effet avec le bon goût des terrasses latérales ; il se lie mal avec l'ensemble. Il eût été, cependant, très-aisé de l'en détacher, sans nuire à la facilité des communications, car elles eussent pu s'opérer au moyen d'une galerie légèrement sus-

pendue en jubé, et qui eût ménagé dans le jardin un coup d'œil et une surprise de plus. Le but que l'on s'est proposé en construisant cette salle à manger en saillie du corps principal du château, but qui était évidemment celui de l'aérer le plus possible sans gêner la circulation de l'air à travers la galerie de réception, qui lui est contiguë, eût été mieux atteint encore, car cette dernière eût pu s'ouvrir alors, du côté du sud, sur une terrasse à l'instar de celle de la façade du nord, quoique d'une ordonnance différente. A part cette imperfection, qui ôte à cette face du château de Buitenzorg un peu de sa grâce et de sa noblesse, car grâce et noblesse ne sont pas incompatibles dans un château de plaisance semi-royal, tout y est parfaitement disposé; l'air y circule partout abondamment, ce qui est de la plus haute importance, lorsqu'il s'agit de salles destinées à de nombreuses réunions et à l'agitation du plaisir, dans un pays où le soleil est si prodigue de son ardeur.

Les grandes plantations du parc ont été éloignées de manière à ce que rien ne masquât la vue ravissante de la campagne et des montagnes Bleues. Dans cet espace aéré, resplendissant de lumière, la féconde et antique Java rend hommage aux pieds du souverain de la Java moderne. Des bassins se développent en napes limpides sous les fenêtres du château, ils y répandent la fraîcheur; des fleurs [1] les encadrent, et accompagnent dans ses détours le ruisseau qui les alimente, et qui se perd bientôt sous les épais fourrés du parc, pour aller arroser les cultures du jardin botanique. Un pont chinois le traverse, et conduit à un kiosque construit aussi dans le goût du céleste empire. Rien n'égale la fraîcheur de ce joli réduit ombragé par d'immenses manguiers. Sur les pelouses vertes qui accompagnent les mille détours des plates-bandes, s'élèvent une foule d'arbres au feuillage en touffe, aux découpures et aux formes variées; ils forment une décoration charmante, sans projeter un ombrage nuisible sur les plantes du parterre. De ce nombre sont : le bananier, aux larges et longues feuilles tombant en gerbes; le bambou, aux cimes flexibles; l'arbre à pain, aux feuilles lobées; le sagouïer, aux longues palmes rubanées, retombant en panache; le papayer, aux feuilles palmées, disposées en ombelle terminale. Çà et là l'arbre du voya-

[1] Ces fleurs sont les reines marguerites, l'œillet d'Inde, la rose de Chine, celle du Bengale, des camélias, des datura, des dalhias, etc., la belle de nuit et même quelques fleurs propres à l'Europe.

geur étale son brillant éventail ; le cocotier, l'areca-catechu s'élancent vers le ciel, leurs énormes faisceaux de feuilles flottent au vent, et ressemblent, dans leurs mille évolutions, à des couronnes de girandoles vertes planant au-dessus de l'édifice.

Au delà de ce parterre, qui rappelle les jardins des contes de fées, commencent les allées tortueuses et sombres du parc, ombragées par les géants du règne végétal. Là figurent l'Inde et l'Amérique, représentées par les *pterocarpus*, les diverses espèces de *canarium*, l'*hevea guianensis*, l'arbre du banian ; par le tek, les filaos, divers *eucalyptus*, les anacardiers, les manguiers, le jaquier, le tamarinier ; par diverses espèces de *bombax*, de *salmalia*, de *durio*, de *mesua*, de *heritiera*, de *sterculia*, *cynometra*, *colombo*, de *maranta indica* [1], de plusieurs espèces de strichnos, *quatia*, de *camboqia gutta*, etc. De distance en distance, les arbres de haute futaie font place à des arbres moins élevés, qui entourent de vastes carrés livrés à des cultures utiles aux arts et profitables au commerce, car ce vaste parc est plutôt consacré à la culture des plantes utiles, que l'on a intérêt à étudier, à améliorer ou à propager, qu'il n'est destiné à la botanique proprement dite. Dans le nombre des élèves qu'on y fait, nous avons remarqué le thé, parce que, grâce aux efforts du Gouvernement, cette production appartient aujourd'hui aux exportations de l'île de Java.

Tout le monde sait que cet établissement a été fondé par M. le baron Vander-Capellen, dont l'administration n'a laissé, dans l'Inde hollandaise, que des souvenirs de reconnaissance.

En arrivant à Buitenzorg, nous trouvâmes un déjeuner préparé à notre intention. La journée se passa à visiter le parc et à en parcourir les environs ; on nous offrit à cet effet les voitures du gouvernement.

L'heure du dîner arrivée, M. d'Urville présenta ses officiers à Son Excellence le gouverneur général d'Eerens. Après le dîner, dont M[illegible] Vert[illegible]ven, belle-sœur du gouverneur et femme d'un de ses aides de camp, fit les honneurs, un petit bal s'improvisa ; plusieurs jeunes dames de Buitenzorg se réunirent pour fêter les étrangers avec cette délicatesse hospitalière dont nous avions déjà été l'objet à Ternate, à Amboine et à Banda.

M. d'Urville partit le lendemain, et m'autorisa à rester en

[1] Il produit l'arrow-root.

core un jour à Buitenzorg avec M. le commandant Jacquinot et M. Dubouzet. M. Jacquinot cédait à l'invitation de Son Excellence, M. Dubouzet et moi, aux obligeantes instances de mademoiselle de Hérinds, de Mme Verthoven, et de MM. les aides de camp, qui furent pour nous pleins de prévenances et d'une politesse parfaite.

Le second jour fut employé à revoir et à revoir encore; il s'écoula en causeries intéressantes avec M. le capitaine de frégate Olive [1] et avec MM. les aides de camp, en promenades, où nous eûmes l'honneur d'accompagner ces dames dans leurs calèches.

La journée se termina par un dîner de famille et par une soirée d'intérieur, où Mme Verthoven et Mlle de Hérinds, étalant devant nous une foule d'albums intéressants, nous ramenèrent subitement en Europe, en France, et réveillèrent en nous mille souvenirs bien doux à nos cœurs! On parla de la France, de Paris: aussi la conversation ne manqua point de nous intéresser, d'autant plus que ces dames y mêlèrent beaucoup d'obligeance, de grâce et d'esprit. Puis elles se mirent au piano et exécutèrent avec talent des morceaux de la composition de Rossini; elles ravivèrent un moment nos enthousiasmes de dilettanti, mais les heures et le temps s'évanouirent comme un songe, et nous dûmes prendre congé de cette aimable société.

N° 96. — *Note sur l'entrée de vive force d'une escadre française dans le Tage, le 11 juin 1831* [2] (in-8° de 104 pages, Paris; Firmin Didot.)

L'auteur de cet écrit ne le destinait qu'à ses amis; mais, du moment où il l'avait publié, les Annales maritimes devaient le recueillir et concourir à conserver au beau fait d'armes dont il est l'objet, son rang dans l'histoire.

Ce n'est pas d'ailleurs la première fois que le chef d'une expédition navale, glorieuse pour la France, en a usé ainsi. Arrivés à une époque où, trop souvent, les cent bouches de

[1] Cet officier supérieur avait été chargé par le gouverneur d'accompagner à Buitenzorg MM. Dumont d'Urville et Jacquinot.

[2] Voir, dans le tome II de la seconde partie des Annales maritimes de 1831, tous les détails de l'expédition du Tage, ayant pour but d'obtenir les réparations que la France devait exiger du gouvernement portugais pour dommages et vexations envers plusieurs Français.

la renommée, sous une influence ennemie, publient le faux comme le vrai, *tam pravi fictique tenax quam nuntia veri,* il est bon que la plume vienne au secours de l'épée. Nos lecteurs se rappelleront sans doute la réfutation d'une brochure publiée en 1831, intitulée : *Journal d'un officier de l'armée d'Afrique*[1], et dans laquelle l'auteur, par un déplorable esprit de parti, a osé faire les plus graves reproches à la flotte qui conquit Alger, réfutation remplie de dignité et de modération, comme celle que l'on va lire sur l'expédition du Tage.

Il existe en France un préjugé bizarre, poussé souvent jusqu'au ridicule : c'est d'apprécier nos actions de guerre plutôt d'après les pertes qu'elles causent au pays, que d'après les avantages qu'elles lui rapportent : comme si des pertes qui jettent le deuil dans la famille pouvaient admettre de véritables compensations. Cette opinion est contre nature ; elle est injuste, déraisonnable, et ne supporte pas la discussion. Il n'y a que de mauvais citoyens qui puissent l'adopter et la défendre.

Le premier mérite d'une action de guerre, soit à terre, soit à la mer, est incontestablement dans l'initiative qui l'a fait entreprendre, quand les difficultés qu'elle présente sont nombreuses, réelles et reconnues telles par l'opinion publique. Cette action alors mérite d'autant plus l'éloge, qu'elle a moins coûté de sacrifices à la patrie et à l'humanité ; c'est le simple bon sens qui a dicté cet arrêt.

Parmi les cas trop nombreux chez nous (et il y en a de très-récents), dans lesquels le préjugé que je signale a prévalu, je citerai, sans craindre d'être démenti, *l'entrée de l'escadre française dans le Tage, le 11 juin 1831.*

Après quelques jours seulement d'enthousiasme et de popularité, quand le Roi l'eut annoncée aux Chambres, à l'ouverture de la session, l'envie s'éveilla. Elle qualifia cette action de *victoire facile,* parce que l'escadre avait peu souffert ; puis, la dénigra en toute occasion, la plaça au-dessous de tous les faits

[1] L'histoire jugera cette brochure plus sévèrement que ne l'a fait l'illustre amiral qui l'a réfutée dans ces Annales, et qui aurait dédaigné de le faire s'il n'avait eu que lui à defendre. Voir cet article, page 333 du tome second de la seconde partie des Annales maritimes de 1831 : *Observations sur ce qui est dit de l'armée navale dans le* JOURNAL *d'un officier de l'armée d'Afrique.*

(*Note du Rédateur des Annales maritimes.*)

analogues qui sont survenus depuis ; et c'est à peine si aujourd'hui le souvenir en est resté en France. L'unique monument qui le rappelle dans le musée des *Gloires nationales* à Versailles (salle du règne), *est un dessus de porte.*

Je dois à l'escadre qui a forcé le Tage sous mon commandement, de rappeler de cet oubli qui est injuste, comme il me sera facile de le démontrer. Je n'aurai besoin, pour cela, que d'exposer les faits comme ils se sont passés et les circonstances telles qu'elles ont existé. Je ne craindrai pas d'être taxé d'une jactance qui est opposée à mon caractère, car je parle ici pour la première fois d'un fait qui date de 13 ans.

Je demanderai d'abord si, en 1831, il y avait en Europe une opinion plus généralement admise que celle de *l'inexpugnabilité du Tage du côté de la mer*. J'affirme qu'il n'y en avait point; et j'invoque à ce sujet tous les souvenirs contemporains. Non-seulement les Portugais y croyaient, mais toute l'Europe y croyait comme eux. Plusieurs escadres ont bloqué le Tage[1], dans des intentions hostiles, sans qu'aucune l'ait forcé. Il y a donc eu quelque mérite à faire ce qui n'avait pas encore été fait. Personne n'a douté que si don Miguel s'est permis d'odieuses violences contre plusieurs de nos nationaux, c'est que, comptant sur l'impunité, il a cru que la France n'oserait agir contre lui que par des croisières impuissantes ; et, en effet, ce n'était que par des croisières que nous l'attaquions depuis un an. Le protectorat que le Portugal subit l'encourageait sans doute ; mais la confiance dans les fortifications du fleuve qui baigne sa capitale ne contribuait pas peu à l'augmenter.

300 bouches à feu armaient l'embouchure du Tage en 1831[2].

[1] Une escadre anglaise commandée par sir Sidney Smith, une escadre russe commandée par l'amiral Siniavine.

[2] On n'a pas pris le temps de s'assurer exactement de ce nombre ; il n'est porté ici que traditionnellement, et les instructions ministérielles données à l'expédition ne l'ont pas fait connaître.

Mais voici une lettre d'une personne qui a séjourné longtemps à Lisbonne, où elle a occupé, ainsi qu'en France, plus tard, de hauts emplois, dans lesquels elle a laissé les souvenirs les plus honorables. Avant d'écrire la présente note, et à défaut d'autre source où je puisse puiser des renseignements certains sur les fortifications du Tage, je l'ai priée de m'écrire ce qu'elle en savait.

Elle m'a répondu en s'excusant de l'ancienneté de ses souvenirs, qui datent de 1808, observant toutefois avec raison, qu'il y a lieu de penser que l'état de choses existant alors a dû être plutôt augmenté que diminué.

Elles étaient placées sur des ouvrages élevés et à embrasures, c'est-à-dire, construits dans un système défectueux comparativement à l'art actuel. Mais leur nombre, leur fort calibre, leur distribution dans les citadelles fermées de Saint-Julien et de Bugio, qui ferment l'entrée à 1,100 toises seulement l'une de l'autre, et dans les forts placés sur la côte, depuis Cascaes jusqu'à la tour de Belem défendue elle-même par une batterie rasante très-forte; les bancs qui obstruent les deux passes, les courants, les marées, le petit nombre de rumbs de vents qui permettent l'entrée, rachetaient et au delà les vices de cet armement. On peut donc affirmer, je le répète, que l'embouchure du Tage passait en Europe, en 1831, pour l'une des plus fortes positions des côtes de l'Océan.

J'ajoute que lorsque notre escadre l'a forcée, celle de don Miguel, composée de 9 bâtiments, dont 1 vaisseau de 74, 4 frégates de 50 et 4 corvettes ou bricks, était embossée entre la ville et la pointe du Pontal, tandis que son armée, lui en tête, était échelonnée en camps volants avec des pièces de position sur la rive droite depuis Cascaes jusqu'à Belem[1]. Je rappellerai enfin que, en guerre déclarée contre son frère don Pedro et

« [illegible] Je ne peux pas vous dire précisément combien de canons défendaient l'entrée du Tage, mais je puis vous assurer qu'en 1808 la passe entre le fort Bugio et [illegible] du continent avait une immense quantité de grosse artillerie dont les feux croisés ont dû rendre votre passage très-dangereux. A la hauteur de Belem le Tage se rétrécit considérablement, et sa défense se composait de nombreuses batteries de Torre-Villa, qui sont vis-à-vis la tour de Belem, fort flanqué d'un ouvrage à la Montalembert, hérissé de grosse artillerie. De plus, quand le général Junot et son armée occupaient Lisbonne, cette capitale et son port étant bloqués par l'escadre anglaise commandée par sir Sidney Smith, il multiplia, avec le concours de ses officiers du génie, d'artillerie et de la marine, les moyens de défense, déjà très-grands du Tage et de la ville. Ajoutez aux fortifications très-bien entendues de ce port et de [illegible] tout l'art d'une armée napoléonienne contre une escadre anglaise conduite par un chef connu par son esprit entreprenant, et on peut croire que ce que le général Junot a fait n'avait pas été défait par Don Miguel, surtout au moment où il bravait la France, et lorsque vous êtes entré dans le Tage.

« Recevez, etc.

« Le colonel M.

Bordeaux, le 1er septembre 1844. »

[1] Cette armée était de 12,000 hommes; elle avait été organisée et exercée depuis 1810 par des officiers anglais; elle avait fait avec distinction toutes les campagnes de la Péninsule sous le duc de Wellington, et j'en avais vu de magnifiques détachements à Rio-Janeiro et à Montevideo en 1822.

contre la France depuis un an, don Miguel devait avoir rassemblé près de lui toutes ses ressources ; d'où résultait assurément un ensemble de dispositions défensives qui, joint à une population de plus de 200,000 âmes, présentait moralement et matériellement tous les caractères d'une résistance sérieuse qui pouvait devenir formidable, et dont l'escadre française n'avait aucun motif de douter.

De son côté, la France sortait à peine de la grande crise de 1830. Si personne ne doutait que l'apparition du pavillon tricolore à Lisbonne n'émût vivement Don Miguel, personne aussi ne supposait que ce serait uniquement pour l'exciter à fuir presque sans combattre.

Telles sont les circonstances dans lesquelles l'escadre française a forcé le Tage, le 11 juillet 1831.

Celle-ci se composait de 6 vaisseaux, dont 1 de 90, 1 de 80, 4 de 74, 3 frégates de 60 à 50, et 4 corvettes ou bricks (en tout 13 bâtiments). Elle n'avait pas de bâtiments à vapeur. Elle n'avait pas de pilotes[1]. Ses équipages, loin d'être renforcés, avaient reçu, au moment de quitter Toulon, l'ordre de congédier le cinquième de leurs plus anciens matelots, et on les avait remplacés par un bataillon d'infanterie. Enfin, ses instructions ne contenaient aucun renseignement spécial sur les localités du Tage, soit qu'on n'en possédât point, soit qu'on eût cru superflu de lui en donner.

« Entrez dans le Tage, si l'occasion s'en présente, m'écrivait-on ; mais surtout hâtez-vous de terminer[2]. »

Tel a été presque textuellement le contenu des dépêches ministérielles adressées à cette occasion.

Le but de l'expédition était exclusivement national, et aucun intérêt étranger ne s'y rattachait. Des Français avaient été spoliés, maltraités, emprisonnés pour opinion politique. J'avais ordre « de les faire mettre en liberté et indemniser ; de faire casser les sentences rendues contre eux, et de destituer leurs juges ; d'exiger 800,000 francs pour les frais de l'expédition, et de contraindre le gouvernement portugais à afficher dans les rues

[1] La guerre étant déclarée, les pilotes de Lisbonne ne purent sortir, et l'escadre n'avait à bord que deux réfugiés portugais embarqués à Brest, qui n'offraient de garantie que leur bonne volonté.

[2] Les Chambres allaient s'ouvrir.

de Lisbonne et publier dans la gazette officielle les réparations données à la France. »

Partie de Brest et de Toulon, l'escadre s'est présentée devant le Tage le 6 juillet. J'ai employé quatre jours à lui donner mes instructions, à continuer nos demandes au gouvernement portugais, et à le faire juge des moyens que nous avions pour les obtenir. Afin de ne lui rien laisser de douteux sur nos intentions, j'expédiai le 9 un parlementaire pour lui signifier que si, dans 24 heures, sa réponse n'était pas complètement satisfaisante, les hostilités commenceraient et l'escadre forcerait le Tage. J'écrivis en même temps aux consuls étrangers pour les inviter à éloigner les bâtiments de leurs nationaux. Il n'y eut donc de notre part ni subterfuge ni guet-apens. La guerre était formellement déclarée, et l'escadre n'a combattu que 10 minutes après avoir été attaquée par les citadelles de l'entrée.

L'action avait commencé à une heure. À trois heures et demie, l'escadre, escortée et canonnée par l'armée migueliste, ayant dépassé et éteint tous les forts, est arrivée devant la citadelle de Belem, dont elle a également éteint le feu et abattu le pavillon. Puis elle a fait amener les bâtiments embossés et en a pris possession.

À cinq heures, elle mouillait à 200 toises des quais, devant le nouveau palais du roi, après s'être soigneusement abstenue de tirer sur les édifices qui n'étaient pas armés. Alors l'armée portugaise, quittant le rivage, est allée se reformer hors de portée de canon sur les hauteurs de Lisbonne, abandonnant cette ville à notre discrétion.

Enfin, à 10 heures, mon aide de camp, que j'avais chargé de porter ma dernière sommation au vicomte de Santarem, ministre des affaires étrangères, est revenu avec la promesse que toutes les demandes de la France étaient accordées, et me ramenant les Français prisonniers. Le principal objet de la mission se trouva ainsi rempli.

La nuit se passa dans une obscurité et un silence que rien ne troubla dans Lisbonne. J'accordai 24 heures au gouvernement portugais pour préparer ses moyens d'exécution du traité dont les bases venaient d'être arrêtées.

Mais je ne tardai pas à apprendre que l'anarchie qui régnait dans le conseil appelait toute mon attention ; que des travaux de réparation et de réarmement se faisaient dans les forts ; qu'on

y construisait des fourneaux à réverbère, et qu'on tirerait sur l'escadre, si elle emmenait les prises portugaises, comme j'en avais déclaré l'intention. Je dénonçai ces bruits à M. de Santarem, dont la loyauté s'indigna. Mais j'avais des motifs pour les croire fondés, et qu'il ne dépendrait pas de ce ministre d'en empêcher la réalisation. Je lui signifiai donc que si, le lendemain à midi, le traité n'était pas signé *à bord de mon vaisseau*, les hostilités recommenceraient.

Le traité fut signé avant l'heure fixée, et, le soir, il ne resta à exécuter que le petit nombre d'articles qui nécessitaient une discussion contradictoire pour fixer le chiffre des indemnités.

Le 12 au matin, on voulut rehisser le pavillon sur la tour de Belem. Je m'y refusai jusqu'à ce que le traité fût exécuté dans toute sa teneur.

Si l'attitude que l'escadre venait de prendre pouvait s'expliquer par ce premier moment de stupéfaction et de terreur, naturel à une capitale exposée à un grand danger, on ne devait pas se dissimuler qu'il pouvait n'en être plus de même après ce premier moment passé. Mouillée devant Lisbonne, l'escadre était dominée de tous côtés, et l'armée ennemie en présence. Les bruits dont je viens de parler, l'anarchie qui régnait dans le conseil, et se propageait dans les troupes et la population, livrées à toutes les passions de partis, rendaient plus que probable une réaction qui avait de nombreuses chances de réussite. Néanmoins, l'escadre n'en conçut aucune inquiétnde. Prête à tout, elle ne fit aucune démonstration hostile, et compléta sa mission autant qu'il dépendait d'elle. Comptant sur le droit des gens et les sentiments modérés du vicomte de Santarem, je négociai et obtins plusieurs garanties pour nos nationaux, et l'établissement d'un agent commercial en attendant la reprise des relations consulaires. Montrant égard pour égard à ce ministre, je pris sur moi de lui rendre le vaisseau *le Don Juan VI*[1], qui avait amené son pavillon avec les autres bâtiments de guerre sous le feu de l'escadre, et offris de rendre encore une grande partie de de ces bâtiments, si don Miguel consentait à me remettre, pour les conduire en France, où ils garderaient une stricte neutralité, 500 prisonniers politiques, l'élite des habitants de Lisbonne,

[1] Ce vieux vaisseau était embossé comme l'escadre, mais hors d'état de prendre la mer sans de grandes réparations.

qu'il gardait dans les prisons. Cette proposition, dictée par l'humanité et l'intérêt des deux partis, fut goûtée par M. de Santarem et quelques-uns de ses collègues. Mais, rejetée par la violence des autres, elle échoua. Dès ce moment, je dus regarder ma mission comme terminée.

Tandis qu'elle se poursuivait, j'avais armé les prises sous pavillon français, et les avais fait participer à nos fêtes commémoratives des journées de Juillet, afin de détruire tous les doutes sur ma résolution de les emmener. Puis, ayant reçu l'ordre de renvoyer à Toulon 5 vaisseaux, 2 frégates et les corvettes, je les expédiai le 6 août.

Enfin le 18, le vent étant favorable, je fis sortir toutes les prises, avec ordre de m'attendre hors du Tage. Le lendemain, à midi, je les ralliai avec mon vaisseau et les conduisis à *Brest*, où nous arrivâmes le 4 septembre aux acclamations de toute la ville.

Cette expédition n'avait pris que deux mois.

Ainsi qu'on l'a vu plus haut, elle a été qualifiée de *succès facile*, parce qu'elle a coûté peu de pertes : je l'avais reconnu moi-même dans mon rapport au ministre, et m'en étais réjoui comme d'un succès.

Cependant il y fut tiré plus de 20,000 coups de canon[1], dont 15,000 par l'escadre, et 6,000 par les forts, d'après la Gazette officielle de Lisbonne (13 juillet 1831). Le gouvernement portugais pouvait réduire ce nombre ; mais il aurait fallu alors qu'il

[1] L'escadre française portait 706 bouches à feu ; mais les bâtiments n'ayant combattu que d'un bord, il ne faut compter que la moitié de ce nombre, 353 (environ 45 coups par canon).

Quant au peu d'avaries éprouvées par l'escadre, il s'explique naturellement d'abord par l'inhabileté manifeste des canonniers de don Miguel, mais plus encore par l'extrême proximité à laquelle l'escadre a rangé les batteries. La plupart des boulets ont passé par-dessus les bâtiments, ainsi qu'il est arrivé à Saint-Jean d'Ulloa, à Saint-Jean d'Acre, à Tanger, à Mogador, et dans plusieurs autres cas analogues qu'on pourrait aisément citer. Au premier bombardement d'Alger, entre autres par Duquesne, le 30 août 1662, « *on ne perdit personne par le feu de l'ennemi*, tandis *qu'il y eut 12 hommes tués ou blessés par le même boulet* le 5 septembre suivant. » (Voir *Relation de ce qui s'est passé à Alger*, par le sieur Duquesne. Paris, 1683. — *Histoire militaire de Louis le Grand, par* le marquis de Quincy, Paris, 1726. — Relation de ce que *le Roi a fait de mémorable contre les corsaires de Barbarie*, par Lacrois-Petit.) — On citerait aisément, je le répète, de nombreux exemples de ces hasards de la guerre, qui n'étonnent que ceux qui n'ont pas lu ses annales depuis l'invention de l'artillerie.

expliquât ce grand appareil de défense déployé aux yeux de l'Europe, et, comme il ne l'a pas fait, on doit croire son chiffre exact.

Plusieurs causes, au surplus, ont concouru à fausser l'opinion publique en France sur cette expédition. La première nouvelle qu'on en a reçue à Paris y est arrivée par une dépêche télégraphique de Madrid, alors très-mal disposé pour nous; elle portait : « L'escadre française est entrée dans le Tage *après quelques coups de canon.* » Mon premier rapport finissait par ces mots : « L'escadre est mouillée *sous les quais* de Lisbonne. » De là, d'une part, l'idée d'une affaire sans importance; et, de l'autre, le défaut d'usage qu'on a à Paris du vocabulaire marin y a fait prendre le change sur la position de l'escadre dans le Tage, et l'on s'est demandé avec une intention critique « pourquoi le drapeau français avait été mis *sous les quais plutôt que sur les remparts* de la capitale portugaise. » Des journaux ont vu là une équivoque que personne n'a pris la peine d'expliquer.

On doit regarder aussi comme très-probable que la promptitude avec laquelle l'expédition a été faite lui a nui dans l'opinion publique; les esprits n'ayant pas eu le temps de s'inquiéter, son résultat ne les a que peu frappés.

Mais une circonstance plus sérieuse que ce qui précède est survenue : l'entrée de vive force d'une escadre française dans le Tage avait très-vivement déplu en Angleterre (à en juger par les débats parlementaires de cette époque). Un illustre personnage avait été jusqu'à déclarer, en reprochant au ministère d'avoir laissé subir une telle humiliation à l'allié de l'Angleterre, « qu'il s'était senti le front se couvrir d'une rougeur inconnue. » Notre gouvernement s'est alors trouvé gêné dans ses rapports avec un cabinet qui venait de reconnaître la légalité de la révolution de 1830, et il n'a pu manisfester que fort peu d'intérêt et de sympathie pour un événement qui inspirait l'opposé de ces sentiments à son nouvel allié. Et, en effet, bientôt on ne s'en occupa plus.

Si, à ces causes de défaveur, il m'est permis d'en ajouter une qui me regarde personnellement (et que, pour cette raison, je voudrais passer sous silence), je dirai que le ministre de la marine d'alors était très-malveillant pour moi ; et que, loin de faire valoir un incident heureux auquel s'attachait mon nom ;

il a fait tout ce qui dépendait de lui pour le déprécier et l'amoindrir[1].

Ces circonstances ont concouru, je le répète, à égarer l'opinion sur le nouveau titre que la marine venait d'acquérir à l'estime du pays; et quand, chez nous, l'opinion publique s'est égarée, elle se rectifie lentement, tant une première impression a d'empire sur elle. Le moment de cette rectification n'est pas encore venu pour l'expédition du Tage; mais je crois qu'il viendra.

On a vu qu'elle a joui, en France, de quelques jours de faveur et de popularité. Il en a été de même à l'étranger. A Lisbonne même, le chef de la station anglaise (M. le capitaine de la frégate *le Briton*), témoin de l'action, est venu aussitôt me complimenter : poussant la courtoisie jusqu'à sa plus extrême limite pour un officier de la marine britannique, il a prononcé le grand nom de Nelson en montant à bord du *Suffren*.

Enfin, le Roi, rémunérateur suprême de nos gloires nationales, a chargé l'un de nos premiers peintres de consacrer une grande page au souvenir de l'entrée de notre escadre dans le Tage; et si l'exécution de cet ordre a été différée, c'est, m'a-t-on écrit, uniquement pour attendre une occasion de se procurer les profils de l'entrée du Tage, afin de donner à l'œuvre du peintre[2] un caractère doublement historique, auquel son grand talent aurait sûrement suffi, et que sa modestie seule pouvait mettre en doute.

Mais, pendant ce délai, le temps a marché, et avec lui, de nouveaux et brillants faits d'armes survenus ont capté la faveur publique. Personne, je l'atteste, ne rend plus de justice que moi

[1] A mon arrivée à Brest avec les prises, je n'ai pas été appelé à Paris, comme c'était l'usage à l'égard de tous les chefs d'expéditions heureuses. Ce n'est qu'après un an, et du seul mouvement du Roi, qu'un de nos vaisseaux a reçu le nom du *Tage*, en mémoire de notre action. Les pavillons des bâtiments capturés à Lisbonne, et envoyés à Paris, sont restés dans les greniers du ministère. Enfin, les bâtiments eux-mêmes, après avoir été laissés à pourrir pendant deux ans, sans entretien, dans le port de Brest, ont été vendus ou rendus aux Portugais, sans que, contrairement aux lois les plus formelles de la marine, et à une délibération prise à l'unanimité par le conseil des prises du port de Brest, qui en déclare la validité, on ait tenu compte de leur valeur aux capteurs.

[2] C'est H. Vernet lui-même qui, par une lettre très-aimable que j'ai reçue de lui à Constantinople en 1836, m'a donné avis de l'ordre qu'il avait reçu du Roi, et du motif qui en retardait l'exécution.

au mérite de ces actions, et ne les croit plus dignes du prix que le pays y attache, car personne n'a plus d'estime, d'attachement et d'admiration pour leurs auteurs.

Je ne suis donc ni jaloux ni blessé de la préférence qu'elles ont obtenue, tant dans l'opinion publique que dans la salle du Règne au musée de Versailles. Toutes les places sont honorables à côté des trophées d'Anvers, d'Ancône, de Saint-Jean-d'Ulloa, de Constantine, du Col-de-Teniah, des Portes-de-Fer, de Tanger, de Mogador, et bientôt, sans doute, d'Isly et de la Smala. Je regrette seulement qu'un tableau épisodique (flatteur pour moi seul) ait été substitué à celui qu'a mérité l'escadre, et que le Roi lui avait destiné au musée de Versailles, et je fais avec confiance des vœux pour que cet honneur soit rendu à la marine française, persuadé que l'histoire confirmera ce premier jugement.

Je me suis borné, dans cette note, à exposer, sans en altérer aucun, les faits et les circonstances de l'expédition du Tage, et je terminerai en les résumant ici.

En forçant le Tage, notre escadre a détruit un préjugé européen, à la faveur duquel un gouvernement orgueilleux s'était montré barbare envers plusieurs de nos compatriotes.

Elle a, la première, inauguré à l'extérieur le glorieux pavillon de juillet 1830, dans un intérêt exclusivement français.

Elle l'a fait sans employer ni subterfuges ni surprises. Ayant déclaré la guerre avant de combattre, elle n'a attaqué qu'après l'avoir été elle-même.

Elle n'avait pas de bâtiments à vapeur.

Elle n'avait pas de pilotes.

Enfin, elle n'avait, ni dans ses rangs, ni à sa tête, un de nos brillants fils de France, pour lui donner un noble exemple et exciter son courage.

Cette action n'a donc pas mérité l'indifférence dont elle est l'objet en France[1], et conclure du peu de pertes qu'elle a causées au pays pour la motiver, serait, je le répète, un préjugé bizarre, que ne justifieraient ni la raison ni le bon sens.

D'injustes allégations ayant été faites dans le parlement anglais contre notre expédition de Lisbonne et contre son chef,

[1] Je pourrais ajouter *l'oubli*, car la plupart des journaux s'abstiennent depuis dix ans de mettre l'expédition du Tage au nombre des faits qui ont honoré la marine sous le gouvernement de juillet.

sans que personne les ait réfutées. J'ai fait imprimer alors (pour un très petit nombre d'amis) les principaux documents officiels qui s'y rattachent. Comme ils n'ont pas été contredits, qu'ils sont restés ignorés ou peu connus, et qu'ils datent de près de 14 ans, je crois pouvoir, sans inconvénient, et dans un intérêt purement historique, les joindre à cette note sous forme d'appendice.

Nous avons indiqué, dans la note placée au commencement de cet article, le volume des Annales maritimes où se trouvent les DOCUMENTS OFFICIELS relatifs aux opérations de l'escadre française dans le Tage, depuis le 8 juin jusqu'au 13 août 1831; nous prions nos lecteurs de s'y reporter.

N° 97. — MARINE BRITANNIQUE. *Suite des documents parlementaires.*

Séance de la Chambre des communes du 13 juin 1845.

Sir Ch. Napier continue d'appeler l'attention de la Chambre sur l'état de défense des ports et arsenaux, ainsi que des ports destinés à protéger la marine marchande, et s'exprime ainsi :

« On a dit que je dépréciais la marine anglaise, et que toute discussion sur la marine dans cette Chambre était nuisible aux intérêts généraux. Je ne le pense pas. Les améliorations opérées dans la marine pendant ces dernières années sont dues à la discussion : d'ailleurs il est plus que jamais nécessaire d'employer la navigation par la vapeur. Le prince de Joinville a fait sentir, dans une brochure brillante, la nécessité d'une force navale de ce genre. (L'orateur donne lecture d'un passage de la brochure dans une traduction.) Ce prince ajoute que, tandis que l'Angleterre arme, la France demeure dans l'inaction; qu'elle discute des mesures tandis que l'Angleterre agit. Le prince pouvait dire vrai à l'époque où il écrivait; mais depuis les choses ont bien changé. La France a donné une grande extension à sa marine à vapeur; elle a dépensé des sommes considérables pour armer et fortifier plusieurs points de ses côtes, ainsi que pour fortifier Paris; elle a construit un grand nombre de bateaux à vapeur; elle augmente chaque jour ses moyens de défense, elle établit de larges bassins, indépendamment de ceux du Havre

(¹) Voir pages 322 et 702, ce qui a été dit dans la séance précédente.

qui ont un but purement commercial. A Dunkerque, de grands travaux sont en voie d'exécution. »

L'orateur donne lecture d'un état comparatif de la marine de France et de la marine britannique dont l'objet est de prouver que la France a considérablement augmenté sa marine.

« Pour connaître le nombre exact de nos navires à vapeur, j'aurais demandé une communication de documents, mais il fallait me soumettre à subir de grands retards. Toutefois, je trouve des renseignements à ce sujet dans quelques documents parlementaires; ces documents prouvent que la marine à vapeur de la France est supérieure à la nôtre sous le rapport de la force des machines; les vaisseaux français ont plus de canons que les nôtres, quelques-uns en ont de 24 à 26, nos frégates à vapeur n'en ont que 6 ou 7. Quelques-uns des navires français ont un tonnage de 2,000, on pourrait aisément y embarquer une armée de 40,000 hommes : que le Gouvernement ne perde pas de vue le danger qui pourrait résulter d'une guerre soudaine, et toute guerre qui éclaterait aujourd'hui aura ce caractère. Les Français ont compris que les machines faisaient toute la différence entre les navires à voiles et ceux à vapeur, et qu'ils n'auraient pas besoin de matelots expérimentés. L'armée française est de 320,000 hommes avec 80,000 chevaux; dans le cas d'une guerre soudaine, on pourrait jeter cette masse d'hommes dans le pays, au moyen de navires à vapeur: que le gouvernement prenne donc des précautions. La France a dépensé beaucoup d'argent pour fortifier Paris, afin de pouvoir employer ailleurs une grande partie de ses troupes. Elle fortifie d'autres points de son territoire; nous devons, en conséquence, prendre nos précautions. Or, que pourrions-nous faire?

« Examinons d'abord la position de Falmouth, qui n'est qu'à 100 milles de Brest; comment empêcher une flotte française de s'en emparer par un coup de main? Les fortifications tombent en ruines et les canons sont rouillés. Les autres ports et lieux de refuge sont sans défense, notamment Portsmouth, Plymouth et Pembroke; quelquefois la flotte française s'est trouvée en mer sans que la flotte anglaise ait pu le savoir; cela prouve qu'en cas de guerre subite, le danger d'une invasion subite serait très-grand. Quant à Sheerness, rien ne pourrait empêcher un officier courageux et entreprenant de s'en emparer. On dit qu'il y a des bouées, et qu'on pourrait les enlever; mais vous savez ce que

l'on a fait en dépit de tous ces obstacles. Songez que, dans le cas d'une invasion soudaine, il serait possible de jeter dans quelques heures dans Pembroke, Falmouth ou quelque autre port de la côte, une force considérable, avant que nous eussions réuni des secours. Si 40 ou 50,000 hommes mettaient le pied sur le sol britannique, où trouveriez-vous des forces suffisantes pour leur résister? C'est une raison de plus pour mettre nos ports dans un bon état de défense. Les commissaires recommandent de faire de Douvres un port: je sais que l'on pourrait y faire un port magnifique; mais je considère Douvres plutôt comme port d'attaque que comme port de refuge. En hiver, les vents du S. O. pourraient empêcher les vaisseaux de s'y rendre, et, en conséquence, il n'y aurait aucun avantage à y établir un port de refuge. Les commissaires recommandent Ramsgate; ils prétendent que 100 vaisseaux pourraient aujourd'hui s'y abriter, et qu'à l'aide d'améliorations, le port pourrait en contenir 600.

« Je crois que Douvres doit être mis en état de défense; mais je blâmerai les commissaires de n'avoir pas indiqué un port entre Dartmouth et Portsmouth; en cas de guerre, Liverpool serait le seul point de la côte à l'abri du danger d'une attaque par une flotte de navires à vapeur. J'espère que sir Robert Peel demandera à la Chambre les fonds nécessaires pour établir des ports de refuge sur nos côtes, car la guerre pourrait éclater d'une façon inattendue, la plus légère circonstance pourrait amener une collision entre la France et l'Angleterre. Dans l'exercice du droit de visite, vous serez obligé, si vous rencontrez un vaisseau portant pavillon français, de l'aborder pour voir si le vaisseau est réellement français.

« Par suite de la malveillance de la France envers nous (je ne crois pas que cette malveillance existe chez le Roi ou le Gouvernement), un capitaine mauvaise tête pourrait lancer son vaisseau, comme par accident, sur notre chaloupe; il pourrait se plaindre d'une insulte faite à son pavillon, et une collision pourrait éclater entre les deux pays. J'espère que sir Robert Peel demandera à la Chambre une forte allocation de fonds pour fortifier immédiatement des ports de refuge. »

Sir Robert Peel. « Je ne pense pas que l'on se propose de saisir ce soir la Chambre d'une motion nouvelle, le noble lord Palmerston ayant annoncé une motion relative à la dernière convention entre la France et l'Angleterre pour une séance ulté-

rieure. Le brave officier (sir Charles Napier) a un grand avantage sur le Gouvernement, toutes les fois qu'il signale les côtés faibles du pays et qu'il démontre comment on pourrait détruire nos ports et nos arsenaux. Le brave officier sait parfaitement que le Gouvernement ne pourrait pas, sans manquer à son devoir, démontrer ce que ses arguments ont de défectueux et ce qu'ils peuvent avoir d'exact.

« J'ai prié mon honorable ami, le commissaire du bureau d'artillerie, de ne pas suivre le brave officier sur ce terrain. Le système de défense développé par le brave officier a un grand inconvénient, celui d'entraîner des dépenses énormes et sans limites. Il sera tout prêt à reconnaître que nous devons toujours calculer sur la possibilité d'une guerre. (Écoutez.) Mais il ne faut pas trop étendre le principe de la sécurité. Le Gouvernement a désigné une commission composée d'officiers et d'ingénieurs du plus grand mérite. Ces commissaires ont été chargés de faire un rapport sur la défense des ports et des arsenaux d'Angleterre. D'après ce rapport des commissaires, nous avons cru devoir demander une augmentation considérable du budget de l'artillerie. Je sais que le brave officier agit pour de bons motifs, mais je ne puis approuver sa manière d'agir.

« Avant d'entreprendre de grands travaux, on ne saurait s'entourer de trop de lumières, et le Gouvernement, avant de dépenser les deniers publics, doit consulter les hommes spéciaux. Le Gouvernement reconnaît que, dans l'intérêt du commerce, il importe qu'il y ait des ports sur la côte orientale et occidentale, mais il pense que le canal est le point où la question de l'établissement des ports mérite la plus sérieuse considération. Mais, avant de rien entreprendre, je crois qu'il est de mon devoir de m'assurer, avec le concours d'hommes éminents, que les travaux ne seront pas entrepris en vain. »

Le vicomte Palmerston. « Le comité de l'artillerie a obéi ponctuellement; il est demeuré muet, d'après l'ordre de son chef, et la Chambre doit voir ici la preuve de l'empire que le chef d'un Gouvernement doit exercer sur ses agents. (On applaudit.) J'ai été, je l'avoue, très-étonné d'entendre tout à l'heure le premier ministre reprocher gravement au brave sir Charles Napier d'avoir imprudemment mis l'étranger dans le secret de nos défenses. Ne sait-on pas que le premier ministre pourrait faire connaître à la Chambre, avec plus de précision encore, le moyen de défense

des autres pays, ou tout du moins il doit être parfaitement renseigné à cet égard; s'il ne l'était pas, il aurait manqué à son devoir. Ce n'est pas dans un pays comme l'Angleterre, accessible aux étrangers, où jamais n'est refusée, par le Gouvernement, l'autorisation pour voir les arsenaux, ce n'est pas dans un tel pays que l'on peut affecter du mystère. D'ailleurs, le brave commodore n'a fait que répéter en plein parlement ce qu'il avait dit au premier ministre, et il ne l'eût pas fait sans doute s'il avait obtenu quelque réponse concluante. Si quelque chose est fait pour assurer une paix durable, c'est de mettre le pays en état de résister à des attaques subites et imprévues. S'il existait deux pays, l'un puissant et armé et l'autre riche et sans défense, il y aurait grand péril à entretenir de permanentes relations de paix *entre* eux. En ce qui regarde la France, on peut dire *qu'il existe des* sentiments personnels d'affection et d'estime entre les familles royales des deux pays, et qu'il existe entre les personnes composant les ministères des deux pays un esprit amical de nature à écarter toute appréhension que l'heureux état de paix subsistant actuellement serait troublé dans aucun temps, à moins d'événements extraordinaires.

« J'attache à ces relations tout le prix qu'elles doivent avoir. Je crois très-important que des personnes royales et impériales, gouvernant de grands pays, puissent échanger des visites et resserrer les liens des relations et de l'estime personnelles au poids des alliances politiques entre les deux États; et c'est avec une satisfaction infinie que tout le monde a vu le récent échange des visites royales. (Écoutez!) Mais on ne peut pas compter toujours sur de tels liens. L'expérience de l'an dernier a démontré qu'il suffirait du plus léger nuage pour rendre le temps plus sombre et l'horizon menaçant. Des événements imprévus pourraient brusquement surgir et amener une collision entre les deux pays; et alors d'un côté l'honneur, et de l'autre la passion, pourraient rendre presque impossible d'empêcher la guerre d'éclater. Si alors, et dans un tel moment, un pays était armé jusqu'aux dents, et doué de tous les moyens d'agression, et l'autre pays non préparé à la défense, il est facile de prévoir que le résultat serait un grand mécontentement ou une profonde humiliation pour ce pays sans défense. (Écoutez!) Quant à l'énormité des dépenses habituellement mises en avant par le premier ministre, je lui répondrai par le calcul de M. Pitt, et je lui dirai qu'en fai-

sant ces dépenses énormes, on aurait encore de la marche, puisque l'on pourrait prévenir des pertes plus considérables encore. Selon moi, le premier ministre a tort de dire que des débats de cette nature pourraient interrompre des relations amiables, ou donner à l'ennemi des renseignements dangereux. Lorsque dans les Chambres françaises a été discutée la question des fortifications, nul n'a songé qu'il fallût négliger des soins importants pour les intérêts nationaux, et cela de peur de fournir des renseignements à l'Autriche, à la Prusse ou à la Russie, quant aux points sur lesquels ces pays pourraient faire du mal à la France en cas de guerre. (Écoutez!)

« Toute la question aujourd'hui est celle de savoir si, en France, il a été fait quelque chose qui puisse rendre la partie inégale du côté de l'Angleterre. Je partage l'opinion du brave commodore sur ce point, que ce qui se passe de l'autre côté du canal, et le budget présenté il y a quelques jours (budget consacrant à ce qu'il y a lieu de croire l'établissement de paix permanente), ont mis les moyens offensifs et défensifs de la France dans une telle disproportion avec ceux de l'Angleterre, que je ne saurais trouver la différence sous ce rapport, entre les deux pays, compatible avec la continuation des relations pacifiques permanentes.

« Quant aux ressources militaires de la France, je trouve une armée votée de 340,000 hommes, avec des chevaux et de l'artillerie en proportion; c'est là, je présume, l'établissement de paix permanente. (Écoutez!) Nous n'avons pas voté plus de 10,000 hommes pour la défense du pays et des colonies. Sans compter la force qui stationne sur les territoires de la compagnie des Indes orientales, 50,000 hommes stationnent en Angleterre en présence d'une force de 340,000 hommes. En déduisant 60,000 hommes pour le service de l'Afrique, restent 280,000 hommes pour le service de la France seule. On me dira sans doute que l'Angleterre n'a jamais rivalisé, et qu'elle ne doit pas rivaliser avec les pays militaires du continent, ni tenir sur pied une aussi forte armée. J'espère que l'Angleterre ne sera jamais réduite à cette nécessité. (Applaudissements.)

« Si nous avions été rattachés au continent par la terre, si nous en avions fait partie, nous aurions été obligés de suivre l'exemple des autres nations de l'Europe, qui, depuis le siècle de Louis XIV, ont été constamment forcées d'augmenter leurs forces dans la même proportion que la France. Si nous n'étions pas séparés de

la France par la mer, je demanderais au premier venu si l'Angleterre serait suffisamment garantie par une force de 50,000 hommes. Il nous faudrait avoir une force qui, en peu de temps, serait en état de nous protéger contre toute brusque irruption qui pourrait avoir lieu. Mais n'est-il rien arrivé depuis peu qui ait modifié la valeur de notre position insulaire. Le développement de la navigation à la vapeur et la multiplication des chemins de fer ont en fait mis les rives opposées du continent en contact avec l'Angleterre? (Écoutez!)

« Je me rappelle qu'à cette époque où j'étais au Foreing-Office, le prince de Talleyrand causait avec moi sur une discussion très-animée qui avait eu lieu dans les Chambres françaises, au sujet des affaires étrangères, et il me faisait remarquer qu'en Angleterre il y avait bien plus d'apathie, comparativement, quant à ces questions. Il vous est bien plus aisé, me disait-il, de sortir d'affaire dans vos Chambres qu'à nous dans les nôtres; je vous en dirai la raison. Laquelle? lui dis-je. C'est que vous n'avez pas de frontières. Cette réponse de M. de Talleyrand signifiait que nos défenses maritimes nous mettaient si bien à l'abri des agressions étrangères, qu'il n'y avait pas, pour les affaires étrangères, autant de préoccupation ici qu'ailleurs. Eh bien, l'extension de la navigation à vapeur et des chemins de fer, en facilitant la concentration des troupes, nous ont donné cette frontière que Talleyrand disait avec raison devoir nous rendre plus attentifs en matière de politique étrangère.

« On a dit qu'il ne pourrait nous être fait aucun mal tant que quelque puissance ne serait pas maîtresse de la mer. Il est évident que le transport des troupes par la vapeur fait qu'il n'est pas nécessaire qu'une puissance soit maîtresse de la mer pour faire irruption en Angleterre. (Écoutez!) Il est évident que, si nos escadres peuvent être conduites dans des ports étrangers ou à la poursuite d'autres escadres, des détachements considérables de troupes pourront tout aussi bien être envoyés en Angleterre. Au reste, on sait l'observation faite par l'amiral français qui amena l'année dernière le roi des Français à Portsmouth: « Ce qui m'étonne, disait-il, c'est que le gouvernement anglais « n'ait pas mis Portsmouth en meilleur état de défense lors des « complications sérieuses causées par l'affaire de Taïti. » Nous n'avons pas voulu renforcer nos moyens de défense, a-t-il été répondu, parce que cela eût pu compliquer les négociations.

Je ne sais ce qu'il en est; mais je suis assez disposé à le croire. Si l'on considère la force et la capacité des ports français et notamment Brest, Cherbourg, Saint-Malo, Calais comme il doit être et Dunkerque, on pense qu'il est du devoir du Gouvernement, maintenant que les bateaux à vapeur offrent tant de facilités de transporter subitement des troupes considérables sur un point spécial, non-seulement d'augmenter, comme il le fait, les bateaux à vapeur nationaux (Écoutez!), mais encore de garantir les arsenaux maritimes contre toute brusque attaque. (Ecoutez!)

• Je ne prétends pas qu'on le doive fortifier comme Ehrenbreistein, de manière à ce qu'il soutienne un long siége. Tout ce que je veux, c'est que l'on se mette en mesure de repousser toute attaque qui suivrait immédiatement une déclaration de guerre. Assurément il serait ridicule de vouloir fortifier tous les points, mais il est certains points, tels que les arsenaux maritimes, où il suffirait de quelques années de négligence pour entraîner des pertes irréparables sous le rapport de l'argent, de la réputation nationale et des moyens de défense à venir; et quant au sort réservé à l'ennemi qui serait entré dans ces arsenaux, je n'hésite pas à dire, rendant justice à la bravoure des étrangers, que, dans le cas même où il y aurait certitude que tout homme voulant entrer dans le port de Portsmouth, pour obéir à l'ordre du gouvernement français, serait infailliblement brûlé, beaucoup de braves s'enrôleraient volontairement pour le service. Quant à la construction des ports sur la côte pour servir de refuge à la marine en cas de tempête ou en cas de guerre, on ne saurait apporter trop de prudence dans le choix des localités, ni s'entourer de trop de lumières avant d'entreprendre ces travaux. Mais, avec toutes ces précautions, il ne faut pas reculer indéfiniment la réalisation des travaux. La conduite de la nation française mérite d'être imitée. (Écoutez!) Les fortifications de Paris, œuvre immense, coûtant plus de 14 millions, ont été exécutées en 3 ou 4 années. On ne marchande pas en France l'argent pour des objets essentiels au maintien de l'indépendance de la sûreté nationale. Bien que, comparativement parlant, la France ne soit pas aussi riche que nous, et n'ait pas le même moyen de payer les taxes, l'argent ainsi placé porte bon intérêt, et il épargne au pays des dépenses bien plus fortes au jour du danger.

« Je ne présente pas ces observations pour critiquer le Gouvernement, parce que je sais que si les arsenaux maritimes ne sont pas dans un bon état de défense, c'est autant la faute du Gouvernement précédent que de celui-ci, à cette différence que le grand développement de la marine à vapeur depuis quatre ans a rendu une nouvelle protection plus indispensable qu'elle ne l'était auparavant. Cette protection est d'autant plus importante, que, l'an dernier, l'expérience a prouvé que les meilleures intentions, de la part des deux gouvernements, pouvaient être compromises par les actes d'hommes impétueux et violents, dans les parties les plus reculées du globe.

« Aussi j'espère que le Gouvernement prendra en bonne part mes observations, et si le Gouvernement est disposé, comme je le pense, à réaliser des plans de cette nature, ce lui sera un encouragement de savoir que notre opinion est que l'intérêt véritable et la sûreté de l'État exigent que ces dépenses soient faites. (Applaudissements.)

Le colonel Wood dit que la France, par ses fortifications, a ajouté immensément à sa force, et, en cas de guerre, il lui sera très-facile d'avoir au premier signal 80,000 hommes sur la côte. Le Gouvernement ne devrait pas laisser tomber en désuétude cette force nationale et constitutionnelle.

Cet incident n'a pas d'autre suite.

N° 98. — *Détroit de Banca. Rade d'Anjière dans le détroit de la Sonde.* (Extrait d'un rapport adressé à M. le ministre de la marine, par M. le capitaine de vaisseau Charner, commandant *la Syrène*, sur sa traversée des mers de Chine en France.)

. . . .

Les instructions d'Horsburgh m'ont été fort utiles et laissent peu à désirer. Cependant, ayant pu, dans deux de nos bordées, prendre une connaissance parfaite des roches de Casang-Timbaya, qui bordent la côte de Banca, à environ deux milles au large, je me suis assuré que les roches sont à fleur d'eau et ne sont pas couvertes de cocotiers, ainsi que l'indique l'annotation de sa dernière édition. Ces têtes de roches sont nues et grisâtres et ne s'élevaient que de 3 ou 4 pieds au-dessus de l'eau quand nous les observâmes; il pouvait y avoir alors une heure de jusant : je pense donc que de nuit, même avec un temps clair, il

serait difficile de les reconnaître et qu'il y aurait du danger à les approcher.

Il m'a semblé que la sortie du détroit ne présentait pas autant de difficultés que je m'y attendais; le chenal est très-bien tracé d'un côté par les eaux jaunes qui dessinent les bancs de Sumatra, et de l'autre côté par les remous formés aux accores des bancs du large par le choc des eaux. Je suivis ponctuellement la direction prescrite par Horsburgh, et qui s'obtient en conservant la première pointe de Sumatra par l'extrémité O. des montagnes Parmasang. Nous n'eûmes jamais moins de 31 pieds d'eau dans cette route: il y avait alors à peu près mi-marée; ainsi, en admettant, comme on l'affirme, que la mer puisse au maximum marner de 12 pieds, on est toujours sûr, même de basse-mer, de trouver suffisamment d'eau pour les plus grands navires. Néanmoins, comme ce plateau de petites sondes se continue pendant 4 ou 5 lieues, on conçoit que l'on puisse éprouver quelque inquiétude, quand on le franchit avec peu de vent et que l'on se voit durant plusieurs heures avec quelques pieds d'eau seulement sous la quille. Nous ne filions dans ce passage qu'un nœud et demi à deux nœuds et avions pour nous un courant de jusant d'à peu près la même vitesse; de sorte que, pendant 5 heures, la sonde ne rapporta que de 31 à 34 pieds d'eau.

Enfin, le 4 novembre, à 11 heures du soir, nous étions complétement en dehors des bancs qui se trouvent à la sortie du détroit et qui entourent assez au large la petite île de Lucepara, et nous faisions route vers le détroit de la Sonde, dans lequel nous pûmes donner le 8 au matin.

. . . .

Nous mouillâmes à 2 heures de l'après-midi en face du village d'Anjière, par 18 brasses fond de sable mêlé de vase, gravier et coquilles; nous relevions le mât de pavillon au S. 47° E. du compas, à quatre encablures de distance.

. . . .

Pendant les 24 heures passées sur la rade d'Anjière, nous fîmes 16 tonneaux d'eau qui furent conduits le long du bord, par des embarcations du pays, et nous embarquâmes pour l'équipage des buffles, des tortues et des rafraîchissements qui nous furent vendus à très-bas prix.

Le mouillage est regardé comme parfaitement sûr pendant la

mousson du S. E., mais, pendant celle du N. O., le vent et la mer battent en côte. Il y aurait alors du danger à y séjourner, d'autant plus que le fond est médiocre, et qu'on est obligé de jeter l'ancre à 400 toises seulement du rivage, pour éviter un trop grand brassiage. En outre, on trouverait au large un fond de pierres et de corail, et l'on éprouverait de forts courants, tandis qu'au mouillage que nous prîmes la vitesse du courant ne dépassa pas deux nœuds.

Syrène, rade de Brest, le 31 janvier 1845.

N° 99. — *De l'incident relatif à la promulgation des ordonnances royales aux colonies.* (Séance de la Chambre des députés du 23 juin 1845.) — *Du caractère officiel et légal, dans l'espèce, de la première partie des Annales maritimes et coloniales. — Du Bulletin des lois. — Du Bulletin officiel de chaque colonie. — D'un arrêt de la Cour de cassation, qui, sur le rapport de M. le conseiller Isambert, s'est étayé du caractère officiel des Annales maritimes.*

Dans la discussion incidente qui a eu lieu à la Chambre des députés, séance du 25 juin 1845, à l'occasion du budget de la marine, il a été dit que des ordonnances royales de 1829 et de 1830, qui ont modifié certaines dispositions de l'organisation judiciaire des colonies, n'ont reçu par leur insertion aux Annales maritimes et coloniales qu'une publicité tout à fait incomplète, et qui ne pouvait tenir lieu de celle du Bulletin des lois.

J'admets que cette dernière insertion aurait donné une plus grande publicité de fait aux ordonnances dont on parle; quant à la publicité légale, elle n'en eût pas été augmentée. Il ne faut pas perdre de vue que la promulgation des actes relatifs à la législation coloniale ne résulte pas essentiellement, comme pour les actes métropolitains, de leur insertion au Bulletin des lois, qui n'est, pour ainsi dire, à l'égard des colonies, qu'un document à consulter. Cela est si vrai, que des Codes coloniaux entiers qui, lors de leur émission en 1827

et années suivantes, n'avaient pas été insérés au Bulletin des lois, ne l'ont été qu'après la révolution de juillet, par suite d'un travail que fit M. Isambert pendant l'exercice de ses fonctions à la chancellerie[1]. Certes, on ne prétendra pas que ce fut cette insertion tardive qui donna une sanction nécessaire à des actes que les tribunaux exécutaient depuis deux ou trois ans.

Il convient, au surplus, d'ajouter qu'aujourd'hui tous les actes législatifs, même les ordonnances royales rendues par les soins du ministère de la marine, et qui ont un caractère d'utilité générale, sont insérés exactement dans le Bulletin des lois ainsi que dans la partie officielle des Annales maritimes et coloniales.

Maintenant, on reproche à ce dernier recueil son défaut de publicité suffisante; mais il faut bien que l'on ait trouvé qu'elle augmentait et complétait quelquefois celle du Bulletin des lois, puisque les lois des 14 et 20 avril 1832[2] ont prescrit l'insertion de certaines ordonnances non-seulement au Bulletin, mais encore aux Annales maritimes, au Journal militaire, au Moniteur.

Enfin, sur un rapport de M. le conseiller Isambert lui-même, la cour de cassation, dans un arrêt du 12 mars 1842[3], a établi que la partie officielle des Annales maritimes était le RECUEIL SPÉCIAL *des lois maritimes et coloniales*, et s'est étayée de la publication dans ce recueil

[1] Indépendamment de ces ordonnances organiques, un assez grand nombre d'autres de même nature, à cette époque même, n'ont pas été insérées au Bulletin des lois, uniquement à cause des frais considérables d'impression et de tirage qu'elles auraient occasionnés. Nous les recueillîmes dans un second volume de partie officielle, publié exprès en 1830, et tout le monde alors trouva ce mode de promulgation suffisant.

[2] Voir la loi sur l'avancement dans l'armée de terre, page 274 de la partie officielle des Annales maritimes de 1832, et la loi sur l'avancement dans l'armée navale, page 269 du même volume.

[3] Voir cet arrêt, page 524 de la partie officielle de 1842.

pour établir la validité de l'acte qui en était l'objet.

Voici une dernière preuve de la confusion d'idées qui régnait pendant cet incident :

« Je reconnais, a dit un honorable membre de l'op- « position, qu'il serait possible que la promulgation « officielle résultât de l'insertion dans le *Bulletin officiel* « *des colonies.* »

Quand vous reconnaissez que la promulgation peut avoir lieu dans un bulletin local auquel l'autorité seule du ministre a donné un caractère officiel, pouvez-vous la méconnaître dans un recueil auquel non-seulement des arrêtés ministériels, mais encore des ordonnances royales et une loi donnent un caractère *officiel et légal* dans sa spécialité, c'est-à-dire pour la marine et les colonies?

Nous soumettons ces réflexions aux deux célèbres légistes qui, dans la séance du 23 juin, ont soulevé l'incident. Notre recueil, dans lequel l'un d'eux a déjà écrit plusieurs fois, leur est ouvert pour les admettre ou les rejeter. En provoquant ainsi, avant la session prochaine, la solution de la question en litige, nous aurons agi conformément à l'esprit de la Chambre; car, lorsqu'elle a converti en article de loi l'amendement de l'honorable M. Lacrosse, elle a manifesté l'intention ou plutôt la volonté d'examiner et de résoudre, au commencement de la session, et conséquemment sans précipitation et avec connaissance de cause, ce qui intéresse le plus la marine et les colonies.

BAJOT.

FIN DU TOME PREMIER

DE LA PARTIE NON-OFFICIELLE (SCIENCES ET ARTS) DE 1845.







